AMSTRAD MANIA

AÑO 1. N.º 5

590 PTAS.

PARA UN MAYOR RENDIMIENTO DE SU MICRO

- TIRO PARABOLICO
- EL TUTE
- EL PENSADOR IV
- DIBUJO OCULTO
- CURSO DE INTRODUCCION AL BASIC V





Su contacto con el futuro.

Porque le ofrecemos hoy nuestra amplia experiencia en Asesoría y Servicios Informáticos, pensando en el mañana.

Somos una empresa con una completa gama de productos. Con una capacidad profesional adecuada para cada necesidad de nuestros clientes.

Aportamos al mercado nacional la más moderna tecnología y un constante esfuerzo innovador.

Así, le ofrecemos soluciones útiles, servicios eficaces y la máxima rentabilidad. Con visión de futuro.



Madrid: Rosario Pino, 14-16, 5.º 28020 Madrid. Tels.: 279 61 00/45 07. Télex: 46739
Dpto. de Formación y Selección. Orense, 70. 28020 Madrid. Tels.: 279 98 01/02/03
Barcelona: Roger de Lluria, 50, ático. 08009 Barcelona. Tels.: 318 15 00/58. Télex: 93354
Bilbao: Ledesma, 10 bis, 6.º 48001 Bilbao. Tels.: 424 04 42/43. Télex: 34220

SUMARIO

EDITORIAL 5
NOVEDADES AMSTRAD 6
MICROCLASES (Introducción al Basic) 8
CUADERNO DE APUNTES 11
PROGRAMA EDUCACION (Tiro parabólico) 12
BAZAR DEL SUSCRIPTOR 20
PROGRAMA SENIOR (El Tute) 22
PROGRAMA JUEGO (El Pensador IV) 31
PROGRAMA CONCURSO (Dibujo Oculto) 34
SUSCRIPCIONES 37
AVANCE DE LA PROGRAMACION PROXIMO NUMERO . 38



Edita:
Editorial Cometa, S. A.
Zamora, s/n, nave 11.
San Fernando de Henares (Madrid).

Dirección:
Carmen Sautier-Casaseca.
Dirección creativa:
Alfredo Samperio.
Maquetación: Carmen Ruiz.
Fotografía:
Javier Martínez.
Secretaria de redacción:
M.ª del Mar Jaular.
Colaboradores:
Pedro Bermejo, Dacid García, Alejandro González, Juan José Sánchez, Juan Rodríguez, Paz Cerrillo.
Publicidad:
Olga Ortiz Menocal.

Redacción, Publicidad y Suscripciones:
Potosí, 1, 3.º C. 28016 Madrid. Tel.: 276 13 60.
Fotocomposición:
Andueza, San Romualdo, 26. 28037 Madrid.
Imprime:
Gráficas Proa, S. A. Zamora, s/n. Nave 11. San Fernando de Henares (Madrid).
Producción cassette:
Gimbel de las Artes Gráficas.
Distribuye:
Coedis, S. A.
Valencia, 245. 08007 Barcelona.
Serrano, 165. 28002 Madrid.
Depósito legal:
M-9379-1986.



OFERTA ESPECIAL VERANO-86

AMSTRAD

— PCW-8256 .... 129.900 + IVA
— PCW-8512 .... 169.900 + IVA
— CPC-6128 F. VERDE .... 84.900 + IVA
— CPC-6128 COLOR .... 119.900 + IVA

Con cada ordenador se incluye:

— Cursillo de 8 a 10 horas de duración sobre CPM Plus y dudas de interés para los usuarios.
— Inscripción gratuita en el Club de Usuarios AMSTRAD.
— 3 Programas a elegir dentro de la gama de programas del Club de Usuarios AMSTRAD.
— 2 discos vírgenes (para los CPC) y 1 disco y una caja de papel (para los PCW).

NOTA: Si no desea el obsequio, a los precios arriba indicados, no hay que aplicarles el IVA.

IMPRESORAS

13 % de descuento.

COMPATIBLES PC/XT

— KEYSTONE PC/XT .... 249.900 + IVA
— KEYSTONE PC/XT CON 10 MB .... 448.900 + IVA
— KEYSTONE PC/XT CON 20 MB .... 491.900 + IVA
— BONDWELL BW 34 .... 199.900 + IVA
— BONDWELL BW 36 CON 10 MB .... 339.900 + IVA

10 % DE DESCUENTO

INFORMATE CON NOSOTROS

Hermosilla, 75, 1.° Ofc. 14. Tel.: (91) 276 43 94/435 04 70. 28001 MADRID

Editorial

Estimados lectores:

Desde aquí queremos enviaros un caluroso saludo y desearos, todavía, unas felices vacaciones, ya que la mayoría de vosotros continuaréis disfrutándolas.

Nosotros, pensando en las horas libres de las que disponéis, queremos ofreceros más juegos, para mayores y pequeños, y que entre todos paséis algún tiempo con vuestro maravilloso equipo.

Queremos también agradeceros el interés que habéis tenido, pues a pesar de estar de vacaciones no ha disminuido nuestro correo, tanto para el «Programa-Concurso», como para consultas y sugerencias.

Recordaros también que continúa abierta la sección, totalmente gratuita, para aquellos que quieran remitirnos anuncios interesantes para la compra, venta, intercambio, dar o recibir clases, cursos, etc., de todo aquello relacionado con la informática, que ya os hemos anunciado en nuestros números anteriores.

Esperando vuestras cartas, y deseando que tengáis un feliz regreso, recibid un saludo.



II FERIA AMSTRAD



Siguiendo el ejemplo inglés, tras la buena acogida obtenida en el pasado mes de mayo, en la primera Feria Informática AMSTRAD,
Indescomp ha decidido organizar una II Feria para el mes de (DICIEMBRE)

Esta feria estará dedicada a los usuarios y proveedores de Amstrad y Sinclair. Se espera que en esta feria acudan expositores de las primeras firmas inglesas en este campo.

LONDRES Y SU V FERIA

En el pasado mes de junio se celebró en Londres la IV Feria AMSTRAD.

Como ya va siendo habitual, la feria se celebró en un entorno muy profesional y con una gran audiencia de público que abarrotaba los stands en busca de novedades para sus equipos.

Debido al gran impacto y difusión de esta feria, la editorial Database ha convocado otra feria para este mes de septiembre.

Esperamos acudir a ella y poderos contar todo lo que allí veamos.



MAS OPCIONES IVA PARA EL PROGRAMA PLACON

Al reciente anuncio de actualización gratuita del manual a los usuarios registrados del programa PLACON sobre microordenadores AMSTRAD, hay que añadir otra buena noticia para los usuarios del programa de contabilidad editado por MICROMOUSE: la opción LIVA. Este programa opcional permite obtener el libro registro de facturas emitidas y recibidas, exigido tras la implantación del Impuesto sobre el Valor Añadido, y traspasa los datos contables al programa PLACON.

Sin embargo, y a pesar del gran número creciente de usuarios del programa PLACON, MICROMOUSE no se ha dormido en los laureles obtenidos y continúa trabajando sobre su versión AMSTRAD. Los poseedores de un AMSTRAD 6128 con una sola unidad de disco podrán utilizar el programa PLACON para llevar su contabilidad y en breve se encontrará disponible la versión del programa PLACON para gestorías.

R G INFORMATICA



Ha convocado sus cursillos sobre «Código Máquina» para Ordenadores AMSTRAD y MSX.

Sus clases comenzarán en la segunda quincena de septiembre. Al final de cada cursillo se concederá a los participantes un diploma de asistencia al mismo.

Por otro lado, R G Informática continúa con sus ofertas en la compra de ordenadores Amstrad y Periféricos.

WORDSTAR PARA AMSTRAD 6128 Y PCW 8256

Micro World ha obtenido en exclusiva los derechos del procesador de textos WORDSTAR, en castellano, para los ordenadores AMSTRAD 6128 y PCW 8256.

El WORDSTARD se venderá en formato de tres pulgadas y supondrá una opción más para los usuarios Amstrad.

MICROCLASES
Introducción al Basic



PRESENTACION

- Algo más sobre PRINT
- Utilización de la (,) y (;)
- Presentación de los resultados
- Cadena de caracteres y variables de cadena

PRESENTACION.

- ALGO MAS SOBRE PRINT.

La instrucción PRINT tiene diversas funciones, una de ellas es presentar los resultados, como ya hemos visto antes. Ejemplo:

```
30 PRINT C
```

y el ordenador presenta en pantalla el valor de C.

También PRINT efectúa cálculos, ejemplo:

```
50 PRINT 3*A+7
```

Aquí PRINT tiene una doble función: a) calcula 3*A+7 y b) presenta el resultado.

- UTILIZACION DE LA (,) Y (;).

Si queremos presentar el resultado de varios cálculos y tenemos más de una variable ponemos así:

```
60 PRINT C,A,H
```

El resultado se presenta en distintas zonas de la pantalla. La cantidad y distribución de zonas en la pantalla depende del ordenador y varía según marcas y modelos; pero para que esto quede claro, si C es 5, A es 9 y H es 3 obtendríamos esto:

El (;) tiene un efecto similar a la (,), pero la impresión es más próxima entre los resultados.

1 zona	2 zona	3 zona	4 zona
5	9	3	

• PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.

También PRINT puede actuar como separador de líneas impresas, por ejemplo:

```
10 REM MULTIPLICACION Y SUMA
20 LET A=5
30 LET B=8
40 PRINT A*8
50 PRINT
60 PRINT 5=A+B
```

La instrucción PRINT en 50 provoca una línea en blanco y los resultados presentados por las instrucciones 40 y 60 quedan espaciados una línea.

Utilizando convenientemente las instrucciones PRINT para dejar espacios en blanco y usando la (,) podemos presentar en pantalla los resultados de una manera más clara y elegante.

Cualquier comentario o título que aparezca en patalla lo hacemos con la instrucción PRINT. Ejemplo:

```
10 PRINT «nombre del programa»
```

de esta forma podemos adornar las presentaciones numéricas con frases que ilustren el significado de un puñado de números dispersos en la pantalla.

• CADENA DE CARACTERES Y VARIABLES DE CADENA.

Cualquier conjunto de palabras puede ponerse en pantalla mediante la instrucción PRINT. También en la instrucción INPUT podemos poner frases que aparecen en la pantalla. Ejemplo:

```
10 PRINT «área del círculo»
20 INPUT «radio»;R
```

Pero también ese conjunto de caracteres entre comillas (las comillas no aparecen en pantalla) puede asignarse a unas variables que los representen. Este tipo de variables se denominan variables de cadena (STRING). Estas variables adoptan las mismas reglas que las variables numéricas, pero terminadas siempre con el signo $. Ejemplo:

A$
A2$
BC$

Para asignar un conjunto de caracteres a una variable de cadena
éstos deben estar entre comillas. Ejemplo:

```
30 LET B$=«madrid»
50 LET T$=«2607011»
```

Introducción al Basic

Si ponemos un conjunto de números y los asignamos a una variable de cadena, ese número no tiene ningún significado en cuanto al valor, y no debe confundirse con la cifra de una constante numérica.

La cadena «239» no es la constante numérica 239, sino un conjunto de símbolos numéricos.

Una operación que admite cadenas de caracteres es la suma, pero entendida como una unión de dos o más conjuntos de cadenas. Ejemplo:

```
10 REM SUMA DE CADENAS
20 LET A$=«12»
30 LET B$=«34»
40 LET C$=«56»
50 LET R$=A$+B$+C$
60 PRINT R$
```

En la pantalla aparecerá si hacemos funcionar el programa el siguiente resultado:

123456

O sea que R$=«123456» que es lo mismo que la unión de la tres cadenas de caracteres; formando una sola de seis caracteres.

Este resultado es muy diferente de sumar los números 12, 34 y 56 que daría por resultado 102.

Un conjunto de caracteres en blanco también puede asignarse a una variable. Ejemplo:

```
LET BS$= «    »
```

entre las comillas es donde dejamos los espacios en blanco.

EJEMPLOS:

1) Area de un círculo.

```
10 PRINT «área de un círculo».
20 PRINT
30 PRINT
40 INPUT «radio»;R
50 LET A=R12*π
60 PRINT
70 PRINT
80 PRINT «área=» A
```

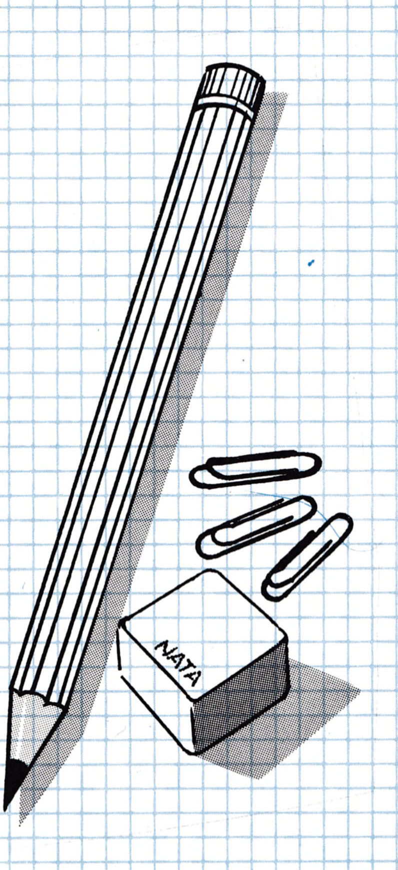
2) Dirección en una carta.

```
10 INPUT «nombre»;N$
20 PRINT
30 INPUT «domicilio»;D$
40 PRINT
50 INPUT «localidad»;L$
60 PRINT
70 PRINT N$
80 PRINT
90 PRINT D$
100 PRINT
110 PRINT
120 PRINT L$
```

Cuaderno de apuntes

AMSTRADMANIA, revista de microinformática, cuyo fin es divulgar y ayudar al lector, tiene el gusto de presentar su «cuaderno de programas».
Su finalidad es la de posibilitar la conservación y el desarrollo de programas.
El gran problema que se plantea a cualquier aficionado a la informática es dónde escribir sus programas.
AMSTRADMANIA ha decidido resolver este problema ofreciéndoles en cada número una hoja tipo donde poder archivar y anotar sus posibles programas.
Este cuaderno se divide en las siguientes partes:

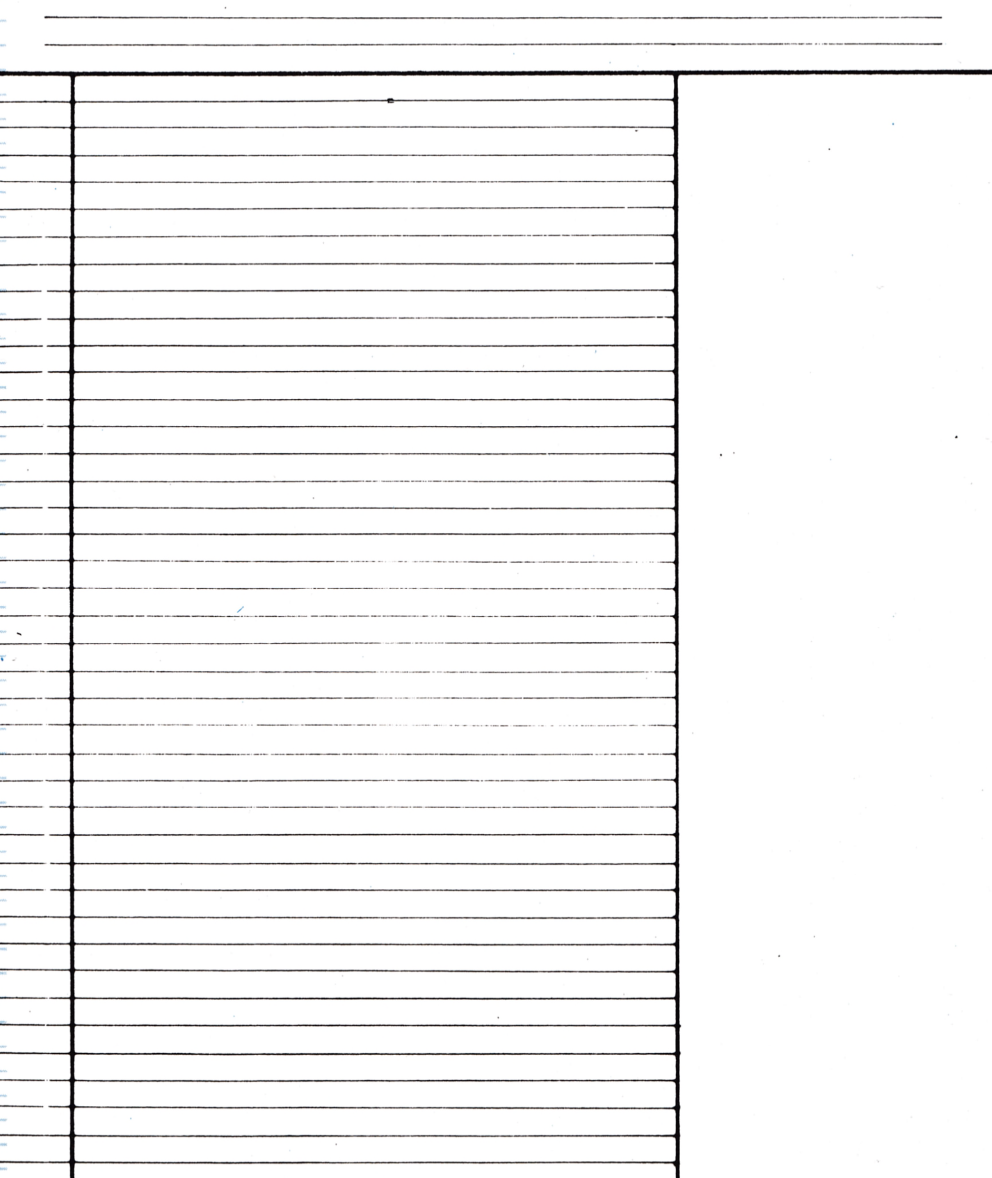
1. Aquí tiene que poner el título de su programa.
2. Descripción del programa, pasos, evolución, funcionamiento del programa, etc.
3. Número de línea del programa.
4. Pasos, sentencias, órdenes o variables correspondientes a cada línea.
5. Zona destinada al organigrama para facilitar el entendimiento y evolución del programa.

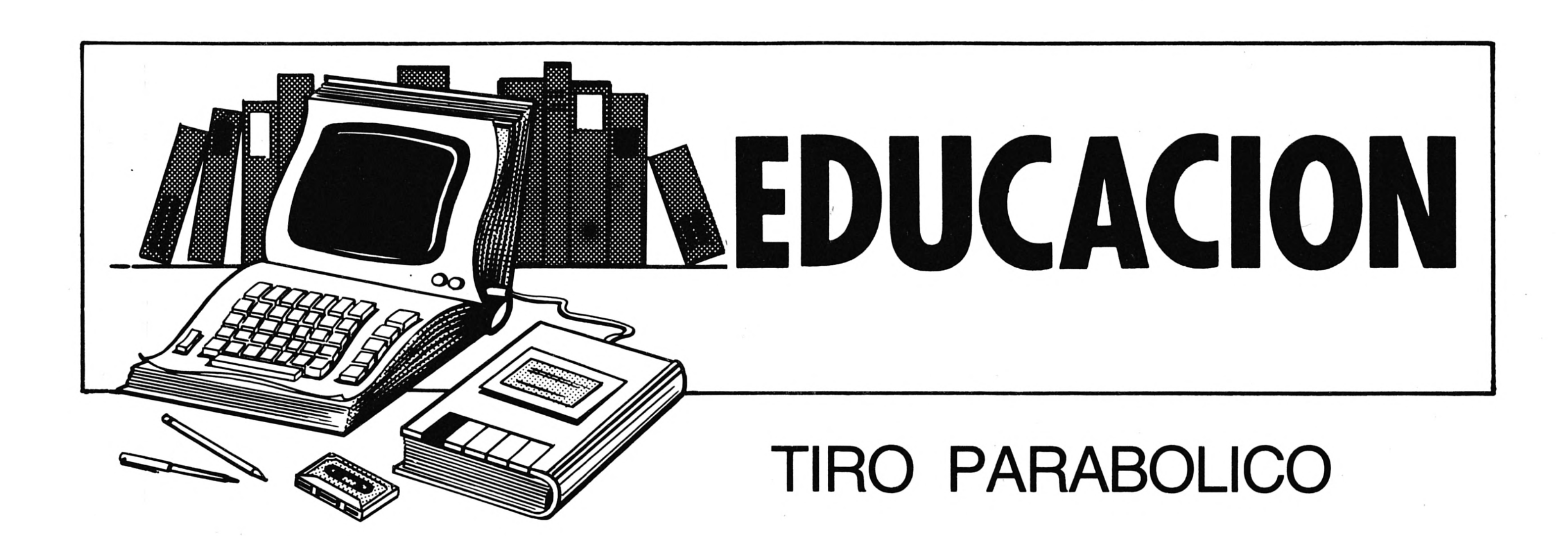


Recomendamos que los programas sean escritos con lápiz mientras se estén inventando, puesto que al hacer un programa es inevitable el tener que borrar una línea o cambiarla.

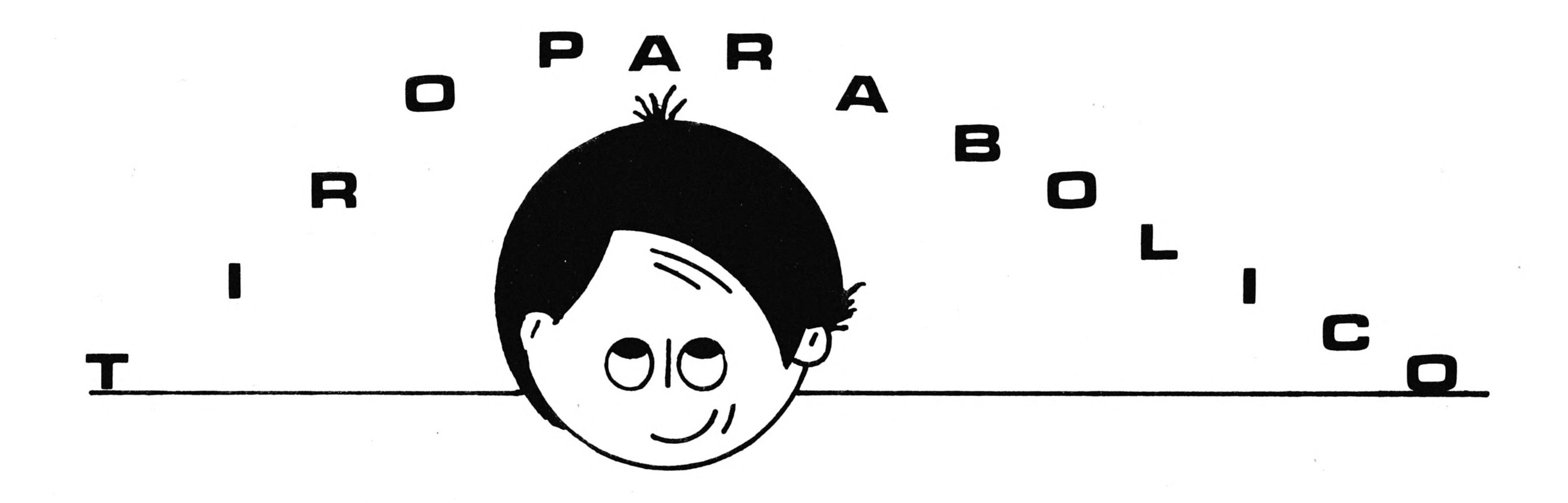
TITULO

DESCRIPCION





TIRO PARABOLICO



Con este programa podrá obtener cómodamente, todas las soluciones a las cuestiones que se plantee y podrá visualizarlo, para mayor comprensión, en la representación gráfica que acompañará a cada pregunta.

El programa comienza preguntándole los datos necesarios para plantear el problema, y cuando los tenga (generalmente vale con dos datos), pasará a resolver el problema sin plantearle más preguntas.

Una vez propuesto el problema, usted podrá pedirle al ordenador cualquier dato (tiempo; ángulo, alcance, altura, velocidad y componentes v_x y v_y) en el punto (x, y), momento (t), velocidad (v_x, v_y) o ángulo (a) en el que desee.

Por ejemplo, si quiere saber qué ángulo tendrá un proyectil con la horizontal, cuando su velocidad sea de X m/seg., deberá pulsar la opción «a» (ángulo) e introducir el dato numérico (x), seguido de

<ENTER> cuando se le pregunte velocidad.

Para pasar a la siguiente opción, dentro de cada cuestión pulsar <ENTER> y se pasará al siguiente apartado DENTRO DE ESA MISMA OPCION.

Para volver al menú principal, no hay más que pulsar <ENTER> al llegar al último apartado de cada opción.

Vamos a comprenderlo mejor con un caso práctico:

Quiere saber la altura a la que estará el proyectil cuando lleve cinco segundos, diez segundos, y veinte segundos de vuelo. Deberá hacer lo siguiente:

1. Pulsar la opción «y».

2. Preguntará la distancia horizontal: como no interesa, pulse <ENTER> y pasará al siguiente apartado.

3. Preguntará «tiempo»: introduzca cinco segundos (da la solución y vuelve a preguntar «tiempo», diez segundos (ídem) y veinte segundos (ídem).

4. Una vez obtenidos las tres soluciones, pulsar <ENTER> para pasar a los siguientes apartados sucesivamente.

5. Al llegar al último apartado y pulsar <ENTER>, vuelve al menú principal.

Al volver al menú, la pantalla de trabajo (superior izquierda), no se borra, por si hace falta tener en pantalla las soluciones obtenidas.

Con cada solución obtenida, aparecerá indicado el «momento», «ángulo», «espacio», «velocidad», «componente», o «altura» en la gráfica del movimiento, y esta localización desaparecerá al pasar a otro apartado o al pasar, en su caso, al menú.

También hay una opción para obtener la función f(x), dándole el valor «x», apareciendo igualmente localizado el punto en la gráfica. Esta opción es localizar (L).

Aparte de estas siete operaciones hay otras cuatro, que so las llamadas «comandos directos»:

H → HELP
O → OTRO
S → SOMBREADO
E → ESCALA

El primero no necesita más explicación.

El segundo dispone de tres opciones que por orden son:

— Salvar: Graba el problema en cita para su posterior uso.

— Cargar: Carga un programa salvado previamente con este programa.

— Otro: Pregunta si quiere estudiar otro problema. Si pulsa ése habrá perdido toda la información sobre el problema, púlselo con cuidado.

En las dos primeras opciones, si ha pulsado «s», se le pedirá el nombre del fichero a salvar o cargar, y si pulsa <ENTER> se grabará «unnamed file» o cargará el primer

programa que encuentre, respectivamente.

El tercero es sombreado (S) y es para ponerlo o quitarlo según la «claridad» de imagen que necesite.

El cuarto es escala (E) y le da la escala de la gráfica (Un PIXEL: X metros).

En estos dos últimos casos no se necesita introducir ningún dato ni pulsar ninguna tecla, aparte de la tecla de la propia opción. Al ser de una función tan reducida, no han sido incluidos estos dos últimos comandos en el menú principal.

En la ventana inferior derecha aparecen constantemente los datos principales del programa (f(x), altura máxima, alcance máximo, tiempo de vuelo, ángulo, velocidad inicial).

Ya puede solucionar todos sus problemas de tiro parabólico (sin razonamiento), y recuerde que la mejor forma de entender un programa es manejándolo.

```
10 ON ERROR GOTO 4540
20 :
30 REM      ==========  PROBLEMAS DE TIRO PARABOLICO  ==========
40 :
50 REM      @@@@@@@@@@     POR  ALBERTO L. VALERO     @@@@@@@@@@
60 :
70 MODE 1
80 BORDER 3:PAPER 0:PEN 1
90 SYMBOL 251,&X11100,&X11100,&X11100,&X0,&X0,&X0,&X0,&X0
100 SYMBOL 250,&X110,&X1001,&X10,&X100,&X1111,&X0,&X0,&X0
110 fl=1:DIM dr(475):PRINT CHR$(23)+CHR$(0):GR=0:SPEED WRITE 1
120 KEY 12,"MODE 2:BORDER 1:INK 1,24:INK 0,1:PAPER 0:PEN 1:LIST"+CHR$(13)
130 :
140 DEG
150 :
160 REM  ------------ I N T E R R O G A T O R I O --------------
170 :
180 INPUT"Gravedad (9.8 por defecto>";g
190 IF g=0 THEN g=9.8
200 PRINT"GRAVEDAD=";g
210 PRINT:INPUT"No.decimales <2 por defecto>";dec
220 IF dec=0 THEN dec=2
230 IF dec>8 THEN 210
240 PRINT DEC;"DECIMALES"
250 PRINT:PRINT"Si no sabe algun dato pulse <ENTER>. El programa SOLO le pedira
los datos que necesite":PRINT
260 :
270 PRINT "Introduzca el siguiente dato en m/s < o en km/h si lo introduce en va
lor negativo >:":PRINT:INPUT "Velocidad inicial o fi
nal";v0
280 IF v0=0 THEN 310
290 IF v0<0 THEN v0=v0*1000/-3600
300 DAT(1)=1
310 PRINT:INPUT "Angulo en grados";an
320 IF an=0 THEN 420
330 WHILE an>90
340 an=an-90
350 WEND
360 DAT(2)=1
370 IF dat(1)=0 THEN 420
380 tv=(2*(v0*SIN(an)))/g
390 xm=((v0^2)*SIN(2*an))/g
400 ym=g*tv^2/8
410 GOTO 1200
420 PRINT:INPUT "Tiempo de vuelo en s";tv
430 IF tv=0 THEN 560
440 dat(3)=1
450 IF dat(1)=0 THEN 510
460 sen=(tv*g)/(v0*2):IF sen<0 OR sen>1 THEN PRINT:PRINT:PRINT"Hay un error en l
os datos introducidos":GOTO 1000
470 GOSUB 1100:an=arsen:'arcsen
480 xm=((v0^2)*SIN(2*an))/g
490 ym=g*tv^2/8
500 GOTO 1200
510 IF dat(2)=0 THEN 560
520 v0=(tv*g)/(2*SIN(an))
530 xm=((v0^2)*SIN(2*an))/g
540 ym=g*tv^2/8
550 GOTO 1200
560 PRINT:INPUT "Alcance maximo en m";xm
570 IF dat(1)=0 AND dat(2)=0 AND xm=0 THEN 1000
580 IF xm=0 THEN 780
590 IF dat(1)=0 AND an=90 THEN 780
600 dat(4)=1
610 IF dat(1)=0 THEN 680
620 sen=(xm*g/(v0^2)):IF sen<0 OR sen>1 THEN PRINT:PRINT:PRINT"Hay un error en l
os datos introducidos":GOTO 1030
630 IF sen=1 THEN an=90:GOTO 650
640 GOSUB 1100:an=arsen/2:'arcsen
650 tv=2*v0*SIN(an)/g
660 ym=g*tv^2/8
670 GOTO 1200
680 IF dat(2)=0 THEN 730
690 v0=SQR((xm*g)/(SIN(2*an)))
700 tv=(2*v0*SIN(an))/g
```

```
710 ym=g*tv^2/8
720 GOTO 1200
730 IF dat(3)=0 THEN 780
740 an=ATN((g*(tv^2))/(2*xm))
750 v0=(tv*g)/(2*SIN(an))
760 ym=g*tv^2/8
770 GOTO 1200
780 PRINT:INPUT "Altura maxima en m";ym
790 IF ym=0 THEN 1000
800 dat(5)=1
810 IF dat(1)=0 THEN 870
820 sen=(SQR(ym*2*g))/v0:IF sen<0 OR sen>1 THEN PRINT:PRINT:PRINT"Hay un error e
n los datos introducidos":GOTO 1030
830 GOSUB 1100:an=arsen:'arcsen
840 tv=2*v0*SIN(an)/g
850 xm=(v0^2)*SIN(2*an)/g
860 GOTO 1200
870 IF dat(2)=0 THEN 920
880 v0=SQR((2*g*ym)/(SIN(an)^2))
890 tv=(2*v0*SIN(an))/g
900 xm=((v0^2)*SIN(2*an))/g
910 GOTO 1200
920 IF dat(3)=0 THEN 940
930 GOTO 1000
940 IF dat(4)=0 THEN 1000
950 an=ATN((4*ym)/xm)
960 v0=SQR((xm*g)/SIN(2*an))
970 tv=(2*v0*SIN(an))/g
980 GOTO 1200
990 :
1000 REM        ((((((((   PROBLEMA  SIN  SOLUCION   ))))))))
1010 :
1020 PRINT"NO SE PUEDE RESOLVER:FALTAN DATOS"
1030 IF dat(3)=1 THEN PRINT"Altura maxima(Ym)=";g*tv^2/8
1040 PRINT CHR$(7)
1050 PRINT"PULSE UNA TECLA"
1060 IF INKEY$="" THEN 1060 ELSE RUN
1070 :
1080 REM        &&&&&&&&&  A  R  C  O  -  S  E  N  O  &&&&&&&&&
1090 :
1100 FOR r=0 TO 90
1110 IF SIN(r)>sen THEN 1150
1120 IF SIN(r)=sen THEN arsen=r:RETURN
1130 NEXT
1140 PRINT"Fallan los senos":STOP:END:RETURN
1150 difb=SIN(r)-SIN(r-1)
1160 difn=sen-SIN(r-1)
1170 arsen=r-1+(difn/difb)
1180 RETURN
1190 :
1200 REM    +++++++++ R U T I N A   P R I N C I P A L +++++++++
1210 :
1220 som=1:vx=COS(an)*v0:vxy=SIN(an)*v0
1230 DEF FNg(t)=v0*SIN(an)*t-g*(t^2)/2
1240 BORDER 9:GOSUB 1340
1250 PRINT#2," T ...TIEMPO":PRINT#2:PRINT#2," A ...ANGULO":PRINT#2:PRINT#2," X .
..DIST.HORIZ.":PRINT#2:PRINT#2," Y ...ALTURA":PRINT#
2:PRINT#2," V ...VELOCIDAD":PRINT#2:PRINT#2," C ...COMPONENTES V.":PRINT#2:PRINT
#2,CHR$(11);" L ...LOCALIZAR"
1260 PRINT#2:PRINT#2," H ...HELP":PRINT#2:PRINT#2," O ...OTRO PROBLEMA"
1270 PLOT 479,0:DRAWR 0,271,1
1280 co$="TAXYVCLHOSE"
1290 NL=0:WHILE nl=0:a$=INKEY$:IF a$>"" THEN nl=INSTR(co$,UPPER$(a$))
1300 WEND
1310 IF nl<10 THEN LOCATE #2,1,fl:PRINT#2," ":fl=nl*2-1:LOCATE #2,1,fl:PRINT#2,C
HR$(24);CHR$(246);CHR$(24)
1320 ON NL GOSUB 1540,2950,1860,3240,3500,3760,2180,4020,2670,4190,4260
1330 GOTO 1290
1340 MODE 2
1350 PEN 0:PEN #2,1:PEN #3,1:PEN #4,0
1360 WINDOW #0,1,60,1,8
1370 WINDOW #2,61,80,1,18
1380 WINDOW #3,1,60,9,25
1390 WINDOW #4,61,80,19,25
1400 PAPER 1:PAPER #2,0:PAPER #3,0:PAPER #4,1
1410 CLS :CLS#2:CLS#3:CLS#4
1420 IF an=90 THEN PRINT#4,"f(0)=Y":GOTO 1450
1430 A$=MID$(STR$(ROUND(TAN(an),3)),2)
1440 PRINT#4,"fx=";ROUND(-g/(2*(v0^2)*(COS(an)^2)),3);CHR$(8);"x";CHR$(250);"+";
A$;CHR$(8);"x";CHR$(8)
1450 PRINT#4,"g =";ROUND(g,dec);"m/s";CHR$(250)
1460 PRINT#4,"Vo=";ROUND(v0,dec);"m/s"
1470 PRINT#4,"O =";ROUND(an,dec);CHR$(8);"("
1480 PRINT#4,"tv=";ROUND(tv,dec);"s"
1490 PRINT#4,"xm=";ROUND(xm,dec);"m"
1500 PRINT#4,"ym=";ROUND(ym,dec);"m"
1510 GOSUB 4320
1520 RETURN
1530 :
1540 REM                %%%%%%   T  I  E  M  P  O   %%%%%%
1550 :
1560 CLS:PRINT SPC(22);"T I E M P O":PRINT
1570 IF an=90 THEN 1620
1580 INPUT "DIST.HORIZONTAL";diht$:IF diht$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 1620 ELSE di
ht=VAL(diht$)
1590 IF diht>ROUND(xm,dec) OR diht<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 1580
1600 Tie=diht/Vx:lx=diht:GOSUB 2300
1610 PRINT"Recorre";diht;"m. en";tie;"s.":GOTO 1580
1620 INPUT "ALTURA";altt$:IF altt$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 1680 ELSE altt=VAL(al
tt$)
1630 IF altt>ym OR altt<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 1620
1640 factor=SQR((v0^2)*(SIN(an))^2-(2*g*altt))
1650 tie1=(v0*SIN(an)-factor)/g:tie2=(v0*SIN(an)+factor)/g:yy=altt:lx=ROUND(xm,d
ec):GOSUB 2320
1660 PRINT"Tiempo 1=";tie1:PRINT"Tiempo 2=";tie2
1670 GOTO 1620
1680 INPUT "VELOCIDAD";VELT$:IF velt$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 1740 ELSE velt=VAL
(velt$)
1690 IF velt>ROUND(v0,dec) OR velt<vX THEN GOSUB 2620:GOTO 1680
1700 factor=SQR(velt^2-vx^2)
1710 tie1=(v0*SIN(an)-factor)/g:tie2=(v0*SIN(an)+factor)/g:yy=-(velt^2-v0^2)/(2*
g):lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
```

```
1720 PRINT"Tiempo 1=";tie1:PRINT"Tiempo 2=";tie2
1730 GOTO 1680
1740 INPUT "COMPONENTE Vy";cvyt$:IF cvyt$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 1800 ELSE cvyt
=VAL(cvyt$)
1750 IF cvyt<0 OR cvyt>ROUND(v0*SIN(an),dec) THEN GOSUB 2620:GOTO 1740
1760 tie1=(v0*SIN(an)-cvyt)/g:tie2=(v0*SIN(an)+cvyt)/g
1770 IF an<>90 THEN yy=(vxy^2-cvyt^2)/(2*g):lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
1780 PRINT"Tiempo 1=";tie1:PRINT"Tiempo 2=";tie2
1790 GOTO 1740
1800 IF an=90 THEN RETURN
1810 INPUT "ANGULO CON LA HORIZONTAL";ANGT$:IF angt$="" THEN GOSUB 2480:RETURN E
LSE angt=VAL(angt$)
1820 IF ANGT<-an OR ANGT>an THEN GOSUB 2470:GOTO 1810
1830 tie=((TAN(ANGT)*vx)-(v0*SIN(an)))/-g:la=vx*tie:ya=FNf(la):GOSUB 2420
1840 PRINT"Forma";angt;CHR$(8);"( a los";tie;"segundos"
1850 GOTO 1810
1860 :
1870 REM   %%%%% D E S P L A Z A M I E N T O   H O R I Z O N T A L %%%%%
1880 :
1890 CLS:PRINT"      D E S P L A Z A M I E N T O   H O R I Z O N T A L":PRINT
1900 IF AN=90 THEN PRINT"X=0":RETURN
1910 INPUT"TIEMPO";tiex$:IF tiex$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 1960 ELSE tiex=VAL(tie
x$)
1920 IF tiex>ROUND(tv,dec) OR tiex<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 1910
1930 dh=tiex*vx:lx=dh:GOSUB 2300
1940 PRINT"En";tiex;"s. recorre";dh;"m."
1950 GOTO 1910
1960 INPUT"ALTURA";ALTX$:IF altx$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 2020 ELSE altx=VAL(alt
x$)
1970 IF altx>ROUND(ym,dec) OR altx<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 1960
1980 factor=SQR(vxy^2-(2*g*altx))
1990 dh1=(vxy-factor)*vx/g:dh2=(vxy+factor)*vx/g:yy=altx:lx=ROUND(xm,dec):GOSUB
2320
2000 PRINT"x1=";dh1:PRINT"x2=";dh2
2010 GOTO 1960
2020 INPUT"VELOCIDAD";VELX$:IF velx$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 2080 ELSE velx=VAL(
velx$)
2030 IF velx<vX OR velx>ROUND(v0,dec) THEN GOSUB 2620:GOTO 2020
2040 factor=SQR(velx^2-vx^2)
2050 dh1=(vxy-factor)*vx/g:dh2=(vxy+factor)*vx/g:yy=FNf(dh2):lx=ROUND(xm,dec):GO
SUB 2320
2060 PRINT"x1=";dh1:PRINT"x2=";dh2
2070 GOTO 2020
2080 INPUT"COMPONENTE Vy";cvyx$:IF cvyx$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 2130 ELSE cvyx=
VAL(cvyx$)
2090 IF cvyx<0 OR cvyx>ROUND(v0*SIN(an)) THEN GOSUB 2620:GOTO 2080
2100 dh=vx*(vxy-cvyx)/g:yy=FNf(dh):lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
2110 PRINT"x=";dh
2120 GOTO 2080
2130 INPUT"ANGULO CON LA HORIZONTAL";ANX$:IF ANX$="" THEN GOSUB 2480:RETURN ELSE
 ANX=VAL(ANX$)
2140 IF ANx<-an OR ANx>an THEN GOSUB 2470:GOTO 2130
2150 DIH=((TAN(ANX)-TAN(AN))*VX^2)/-G:la=DIH:ya=FNf(la):GOSUB 2420
2160 PRINT"Forma";anx;CHR$(8);"( a los";DIH;"metros"
2170 GOTO 2130
2180 :
2190 REM          %%%%%%%%  L  O  C  A  L  I  Z  A  R  %%%%%%%%
2200 :
2210 CLS:PRINT"          L  O  C  A  L  I  Z  A  R":PRINT
2220 IF AN=90 THEN PRINT"PARA X=0 Y=";YM;".PARA X<>0 ,EXCEDE LIMITES":RETURN
2230 INPUT "X";lx$:en=1
2240 IF lx$="" AND loca=0 THEN en=0:RETURN
2250 IF lx$="" AND loca=1 THEN GOSUB 2400:loca=0:en=0:RETURN
2260 com=ASC(LEFT$(lx$,1))
2270 IF NOT (com=43 OR com=45 OR com=46 OR (com>47 AND com<58)) AND loca=1 THEN
GOSUB 2400:RETURN ELSE IF NOT (com=43 OR com=45 OR c
om=46 OR (com>47 AND com<58)) AND loca=0 THEN RETURN
2280 lx=VAL(lx$)
2290 GOSUB 2650
2300 IF lx<0 OR lx>ROUND(xm,dec) THEN GOSUB 2620:RETURN
2310 yy=FNf(lx)
2320 IF lx<0 OR lx>ROUND(xm,dec) THEN GOSUB 2620:RETURN
2330 IF lx=0 THEN lx=100
2340 IF loca=1 THEN GOSUB 2400
2350 loca=1:se=0
2360 pixyy=yy*pixyu
2370 pixxy=lx*pixxu
2380 GOSUB 2400
2390 IF en=1 THEN 2230 ELSE RETURN
2400 PRINT CHR$(23);CHR$(1);:PLOT pixxy,0:DRAWR 0,pixyy:DRAW 0,pixyy:PRINT CHR$(
23);CHR$(0);
2410 RETURN
2420 IF locang=1 THEN GOSUB 2500
2430 locang=1
2440 pixya=ya*pixyu
2450 pixxa=la*pixxu
2460 GOTO 2500
2470 PRINT"EXCEDE  LIMITES"
2480 IF locang=1 THEN GOSUB 2500:locang=0
2490 RETURN
2500 PRINT CHR$(23);CHR$(1);:PLOT pixxa,pixya:DRAWR 50,0:PLOT pixxa,pixya:DRAWR
0,50:PRINT CHR$(23);CHR$(0);
2510 RETURN
2520 IF locdos=1 THEN GOSUB 2580:locdos=0:RETURN
2530 RETURN
2540 IF locdos=1 THEN GOSUB 2580
2550 locdos=1
2560 pixya=ya*pixyu
2570 pixxa=la*pixxu
2580 GOSUB 2500:PRINT CHR$(23);CHR$(1);:PLOT MOV,pixya:DRAWR 50,0:PLOT MOV,pixya
:DRAWR 0,50:PRINT CHR$(23);CHR$(0);:RETURN
2590 :
2600 REM          ((((((  E X C E D E   L I M I T E S  )))))
2610 :
2620 PRINT"EXCEDE  LIMITES"
2630 IF loca=1 THEN GOSUB 2400:loca=0
2640 RETURN
2650 PRINT"f(";lx;")=";FNf(lx):RETURN
2660 :
2670 REM          *********    O    T    R    O    ********
2680 :
2690 CLS:PRINT SPC(20);"O  T  R  O":PRINT
```

```
2700 PRINT "SALVAR <S>"
2710 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 2710
2720 IF a$<>"S" THEN 2780
2730 GOSUB 2910
2740 OPENOUT FILE$
2750 FOR R%=0 TO 475:PRINT #9,DR(R%);:NEXT
2760 PRINT#9,G;DEC;VO;AN;TV;YM;XM
2770 CLOSEOUT
2780 PRINT"CARGAR <S>"
2790 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 2790
2800 IF a$<>"S" THEN 2870
2810 GOSUB 2910
2820 OPENIN FILE$
2830 FOR R%=0 TO 475:INPUT #9,DR(R%):NEXT
2840 INPUT #9,G,DEC,VO,AN,TV,YM,XM
2850 CLOSEIN
2860 GOSUB 1420
2870 PRINT "OTRO (POR TECLADO) <S>"
2880 A$=UPPER$(INKEY$):IF A$="" THEN 2880
2890 IF A$="S" THEN RUN
2900 RETURN
2910 REM  NOMBRE FICHERO
2920 INPUT"NOMBRE DEL FICHERO";FILE$:file$=UPPER$(FILE$)
2930 RETURN
2940 :
2950 REM            %%%%%%%%  A  N  G  U  L  O  %%%%%%%%
2960 :
2970 CLS:PRINT SPC(20);"A  N  G  U  L  O":PRINT
2980 IF an=90 THEN PRINT:PRINT"ANGULO=90";CHR$(8);"( PARA CUALQUIER DATO.":RETUR
N
2990 INPUT "DIST. HORIZONTAL";DHA$:IF DHA$="" THEN GOSUB 2480:GOTO 3040 ELSE DHA
=VAL(dha$)
3000 IF DHA>XM OR dha<0 THEN GOSUB 2470:GOTO 2990
3010 beta=ATN(TAN(an)-(g*dha)/(vx)^2):la=Dha:ya=FNf(la):GOSUB 2420
3020 PRINT"ANGULO CON LA HORIZONTAL:";BETA;CHR$(8);"("
3030 GOTO 2990
3040 INPUT "ALTURA";ALAN$:IF alan$="" THEN GOSUB 2520:GOTO 3080 ELSE ALAN=VAL(AL
AN$)
3050 IF alan>ym OR alan<0 THEN PRINT"EXCEDE LIMITES":GOSUB 2520:GOTO 3040
3060 beta1=ATN(SQR(vxy^2-(2*g*alan))/vx):beta2=-beta1:ya=alan:la=(TAN(beta1)-TAN
(an))*vx^2/-g:GOSUB 2520:MOV=((TAN(beta2)-TAN(an))*v
x^2/-g)*PIXXU:GOSUB 2550
3070 PRINT"ANGULO1=";beta1;CHR$(8);"(":PRINT"ANGULO2=";beta2;CHR$(8);"(":GOTO 30
40
3080 INPUT "TIEMPO";tian$:IF tian$="" THEN GOSUB 2480:GOTO 3130 ELSE tian=VAL(ti
an$)
3090 IF tian<0 OR tian>tv THEN GOSUB 2470:GOTO 3080
3100 beta=ATN(TAN(an)-(g*tian/vx)):la=vx*tian:ya=FNf(la):GOSUB 2420
3110 PRINT"ANGULO A LOS";TIAN;"=";BETA;CHR$(8);"("
3120 GOTO 3080
3130 INPUT "VELOCIDAD";vean$:IF vean$="" THEN  GOSUB 2520:GOTO 3170 ELSE vean=VA
L(vean$)
3140 IF vean<vX OR vean>v0  THEN PRINT"EXCEDE LIMITES":GOSUB 2520:GOTO 3130
3150 beta1=ATN(SQR((vean^2/(vx^2))-1)):beta2=-beta1:la=(TAN(beta1)-TAN(an))*vx^2
/-g:ya=FNf(la):GOSUB 2520:MOV=((TAN(beta2)-TAN(an))*
vx^2/-g)*PIXXU:GOSUB 2550
3160 PRINT"ANGULO1=";beta1;CHR$(8);"(":PRINT"ANGULO2=";beta2;CHR$(8);"(":GOTO 31
30
3170 INPUT "COMPONETE Vy";vyan$:IF vyan$="" THEN GOSUB 2520:RETURN ELSE vyan=VAL
(vyan$)
3180 IF vyan<0 OR vyan>v0*SIN(an) THEN PRINT"EXCEDE LIMITES":GOSUB 2520:GOTO 317
0
3190 beta1=ATN(vyan/vx):beta2=-beta1:la=vx*(vxy-vyan)/g:ya=FNf(la):GOSUB 2520:MO
V=((TAN(beta2)-TAN(an))*vx^2/-g)*PIXXU:GOSUB 2550
3200 PRINT"ANGULO1=";beta1;CHR$(8);"(":PRINT"ANGULO2=";beta2;CHR$(8);"(":GOTO 31
70
3210 :
3220 REM            %%%%%%%%%%  A   L   T   U   R   A  %%%%%%%%%%
3230 :
3240 CLS:PRINT SPC(22);"A  L  T  U  R  A":PRINT
3250 INPUT "DIST.HORIZONTAL";diha$:IF diha$<>"" THEN diha=VAL(diha$) ELSE GOSUB
2630:GOTO 3290
3260 IF diha>ROUND(xm,dec) OR diha<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 3250
3270 lx=diha:GOSUB 2300
3280 PRINT"Altura:";FNf(diha);"m. a los";diha;"m.":GOTO 3250
3290 INPUT "TIEMPO";TIEA$:IF TIEA$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3340 ELSE TIEA=VAL(TI
EA$)
3300 IF TIEA>TV OR TIEA<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 3290
3310 ALT=VXY*Tiea-(G*Tiea^2/2):yy=alt:lx=vx*tiea:GOSUB 2320
3320 PRINT"Altura a los";tiea;"s:";alt;"m."
3330 GOTO 3290
3340 INPUT "VELOCIDAD";VELA$:IF VELA$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3380 ELSE VELA=VAL
(VELA$)
3350 IF VELA<VX OR VELA>VO THEN GOSUB 2620:GOTO 3340
3360 ALT=(VO^2-VELA^2)/(2*G):yy=alt:lx=ROUND(XM,DEC):GOSUB 2320
3370 PRINT"Y=";alt;"m.":GOTO 3340
3380 INPUT "COMPONENTE Vy";cvya$:IF cvya$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3420 ELSE cvya
=VAL(cvya$)
3390 IF cvya<0 OR cvya>v0*SIN(an) THEN GOSUB 2620:GOTO 3380
3400 alt=(vxy^2-cvya^2)/(2*g):yy=alt:lx=ROUND(XM,DEC):GOSUB 2320
3410 PRINT"Y=";alt;"m.":GOTO 3380
3420 IF an=90 THEN RETURN
3430 INPUT "ANGULO CON LA HORIZONTAL";ANGA$:IF ANGA$="" THEN GOSUB 2480:RETURN E
LSE ANGA=VAL(ANGA$)
3440 IF ANGA<-AN OR ANGA>AN THEN GOSUB 2470:GOTO 3430
3450 ALT=((TAN(ANGA)*VX)^2-VXY^2)/(-2*g):ya=alt:la=(TAN(anga)-TAN(an))*vx^2/-g:G
OSUB 2420
3460 PRINT"Forma";anga;CHR$(8);"( a los";alt;"m. de altura":GOTO 3430
3470 :
3480 REM      <<<<<<<  V   E   L   O   C   I   D   A   D  >>>>>>>
3490 :
3500 CLS:PRINT SPC(20);"V  E  L  O  C  I  D  A  D":PRINT
3510 IF an=90 THEN 3560
3520 INPUT "DIST.HORIZONTAL";dihv$:IF dihv$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3560 ELSE di
hv=VAL(dihv$)
3530 IF dihv>xm OR dihv<0 THEN GOSUB 2620:GOTO 3520
3540 vel=SQR(vx^2+(vxy-(g*dihv/vx))^2):lx=dihv:GOSUB 2300
3550 PRINT"Velocidad a los";dihv;"m.=";vel;"m/s":GOTO 3520
3560 INPUT "ALTURA";altv$:IF altv$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3600 ELSE altv=VAL(al
tv$)
3570 IF altv<0 OR altv>ym THEN GOSUB 2620:GOTO 3560
3580 vel=SQR(v0^2-2*g*altv):yy=altv:lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
3590 PRINT"Velocidad=";vel;"m/s":GOTO 3560
```

```
3600 INPUT "TIEMPO";TIEV$:IF tiev$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3640 ELSE tiev=VAL(ti
ev$)
3610 IF tiev<0 OR tiev>tv THEN GOSUB 2620:GOTO 3600
3620 vel=SQR(v0^2-2*g*vxy*tiev+(g^2*tiev^2)):lx=vx*tiev:GOSUB 2300
3630 PRINT"Velocidad a los";tiev;"s.=";vel;"m/s":GOTO 3600
3640 INPUT "COMPONENTE Vy";cvyv$:IF cvyv$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3680 ELSE cvyv
=VAL(cvyv$)
3650 IF cvyv<0 OR cvyv>v0*SIN(an) THEN GOSUB 2620:GOTO 3640
3660 vel=SQR(vx^2+cvyv^2):yy=(v0^2-vel^2)/(2*g):lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
3670 PRINT"Para Vy=";cvyv;"m/s,V=";vel;"m/s":GOTO 3640
3680 IF AN=90 THEN PRINT"El angulo es constante,de 90";CHR$(8);CHR$(251):RETURN
3690 INPUT "ANGULO CON LA HORIZONTAL";angv$:IF angv$="" THEN GOSUB 2480:RETURN E
LSE angv=VAL(angv$)
3700 IF angv>an OR angv<-an THEN GOSUB 2470:GOTO 3690
3710 vel=vx*SQR(COS(angv)^-2):la=(TAN(angv)-TAN(an))*vx^2/-g:ya=FNf(la):GOSUB 24
20
3720 PRINT"Forma un angulo de";angv;CHR$(8);"( para V=";vel;"m/s":GOTO 3690
3730 :
3740 REM     ######  C   O   M   P   O   N   E   N   T   E   S  ######
3750 :
3760 CLS:PRINT"     C O M P O N E N T E S  Vx y Vy
3770 PRINT:PRINT"Vx=cte.=";vx;"m/s":PRINT
3780 INPUT"DIST. HORIZONTAL";DIHC$:IF DIHC$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3820 ELSE DI
HC=VAL(DIHC$)
3790 IF DIHC<0 OR dihc>xm THEN GOSUB 2620:GOTO 3780
3800 cvy=ABS(vxy-(g*dihc/vx)):lx=dihc:GOSUB 2300
3810 PRINT"A los";dihc;"m,Vy=";cvy;"m/s":GOTO 3780
3820 INPUT"ALTURA";ALTC$:IF ALTC$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3860 ELSE ALTC=VAL(ALT
C$)
3830 IF ALTC<0 OR ALTC>YM THEN GOSUB 2620:GOTO 3820
3840 cvy=SQR(vxy^2-2*g*altc):yy=altc:lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
3850 PRINT"A una altura de";altc;"m.,Vy=";cvy;"m/s":GOTO 3820
3860 INPUT"TIEMPO";TIEC$:IF tiec$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3900 ELSE tiec=VAL(tie
c$)
3870 IF tiec<0 OR tiec>tv THEN GOSUB 2620:GOTO 3860
3880 cvy=ABS(vxy-g*tiec):lx=vx*tiec:GOSUB 2300
3890 PRINT"A los";tiec;"s.,Vy=";cvy;"m/s":GOTO 3860
3900 INPUT"VELOCIDAD";VELC$:IF velc$="" THEN GOSUB 2630:GOTO 3940 ELSE velc=VAL(
velc$)
3910 IF velc<vx OR velc>v0 THEN GOSUB 2620:GOTO 3900
3920 cvy=SQR(velc^2-vx^2):yy=(v0^2-velc^2)/(2*g):lx=ROUND(xm,dec):GOSUB 2320
3930 PRINT"Para V=";velc;"m/s,Vy=";cvy;"m/s":GOTO 3900
3940 IF an=90 THEN PRINT"Para el angulo de 90";CHR$(8);CHR$(251);",Vy=";g;"*tiem
po":RETURN
3950 INPUT"ANGULO";ANGC$:IF angc$="" THEN GOSUB 2480:RETURN ELSE angc=VAL(angc$)
3960 IF angc<-an OR angc>an THEN GOSUB 2470:GOTO 3950
3970 cvy=vx*TAN(angc):la=(TAN(angc)-TAN(an))*vx^2/-g:ya=FNf(la):GOSUB 2420
3980 PRINT"Para un angulo de";angc;CHR$(8);"(,Vy=";cvy;"m/s":GOTO 3950
3990 :
4000 REM            *+*+*+*+*+   H    E    L    P   *+*+*+*+*+
4010 :
4020 CLS :WINDOW SWAP 0,3:CLS
4030 PRINT#3:PRINT#3:PRINT#3,"                    H      E      L      P"
4040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"           Pulse la opcion de la que quiera conocer
el":PRINT:PRINT"      resultado.Por ejemplo,si quiere
 saber  a que altu-":PRINT:PRINT"      ra estara el 'proyectil' cuando su velocid
ad sea":PRINT:PRINT"      de";
4050 PRINT" 10 m/s,debera pulsar la opcion ALTURA ('Y'),y":PRINT:PRINT"      una
vez dentro introducir el dato deseado:en este":PRINT
:PRINT"      caso introduciremos 10 cuando nos pregunte 'Velo-":PRINT:PRINT"
cidad'.":PRINT#3:PRINT#3,"                ";
4060 PRINT#3:PRINT#3:PRINT#3,SPC(17);"P U L S E  U N A  T E C L A":GOSUB 4140:PR
INT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"           Para pasar suc
esivamente al siguiente  apar-":PRINT:PRINT:PRINT"      tado pulsar <ENTER> SIN I
NTRODUCIR NINGUN NUMERO.":PRINT:PRINT
4070 PRINT"           Al pulsar <ENTER> en el ultimo apartado de":PRINT:PRINT:PRI
NT"      cada opcion se retorna al menu principal.":P
RINT:PRINT:PRINT:PRINT:GOSUB 4140:PRINT:PRINT:PRINT"           Si quiere efectuar
sus operaciones,haga un":PRINT:PRINT"      ";
4080 PRINT" *BREAK* y podra utilizar la ventana de trabajo":PRINT:PRINT"      sin
 mas condicion que no modificar ninguna linea":PRINT
:PRINT"      del programa.":PRINT:PRINT"           Para volver al programa bastara
con teclear ":PRINT:PRINT"      CONT y el ";
4090 PRINT"programa seguira ejecutandose sin nin-":PRINT:PRINT"      gun problema
.":PRINT:PRINT:GOSUB 4140:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"
       Ademas de las opciones que ya hemos visto,":PRINT:PRINT"      hay cuatro
COMANDOS DIRECTOS en los que no es ne-"
4100 PRINT:PRINT"      cesario introducir ningun dato.Estos comandos son:":PRINT:
PRINT"           H -> HELP":PRINT:PRINT"
     S -> PONER/ELIMINAR SOMBREADO":PRINT:PRINT"           E -> ESCALA":PRINT
:PRINT"           O -> SALVAR/CARGAR/O";
4110 PRINT"TRO":PRINT:PRINT:PRINT:GOSUB 4140
4120 CLS:WINDOW SWAP 3,0:CLS:IF SOM=1 THEN SOM=3:GOSUB 4350:SOM=1
4130 SOM=(SOM=3)*(-1) OR (SOM=1)*(-3):GOTO 4190
4140 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 4140
4150 RETURN
4160 :
4170 REM          &&&&&&&  S  O  M  B  R  E  A  D  O  &&&&&&&
4180 :
4190 IF som=1 THEN som=3:GOTO 4200 ELSE som=1:GOTO 4210
4200 CLS #3
4210 PLOT 479,0:DRAWR 0,271,1:GOSUB 4350
4220 RETURN
4230 :
4240 REM          &&&&&&&    E    S    C    A    L    A    &&&&&&&
4250 :
4260 ESCALA=XM/PIXX%
4270 a$=STR$(INT(escala)):IF LEN(a$)>6 THEN CLS:PRINT SPC(10);"La impresion de l
a escala en la pantalla ":PRINT:PRINT"    supera los
limites reservados a la grafica.":PRINT:PRINT SPC(15);"1p:";escala;"m":RETURN
4280 a$=MID$(STR$(ROUND(escala,4)),2)
4290 PRINT #3,CHR$(24);:LOCATE #3,45,1:PRINT#3,"1p:";a$;"m":PRINT #3,CHR$(24);
4300 RETURN
4310 :
4320 REM          (((((((     G   R   A   F   I   C   A     )))))))
4330 :
4340 CLS#3
4350 IF GR THEN PLOT 0,0:FOR R%=1 TO 475 STEP som:DRAW R%,DR(R%):NEXT:RETURN
4360 GR=1
4370 IF an=90 THEN PLOT 50,0:DRAWR 0,265:dr(0)=475:RETURN
4380 DEF FNf(x)=-(g/(2*(v0*COS(an))^2)*(x^2))+(TAN(an)*x)
4390 IF xm>=ym THEN dis=xm ELSE dis=ym
4400 pixxu=475/dis:pixyu=265/dis
4410 x=0:y=FNf(x):pixy=(y-ym)*pixyu
```

```
4420 ORIGIN 0,0,0,472,272,0:PLOT 0,pixy
4430 FOR pixx%=1 TO 475 STEP 3
4440 x=pixx%/pixxu
4450 y=FNf(x)
4460 pixy=y*pixyu
4470 IF pixy<=0 THEN GOTO 4350
4480 DRAW pixx%,pixy:dr(pixx%)=pixy
4490 NEXT
4500 GOTO 4350
4510 :
4520 REM          """"""""      E R R O R E S      """"""""
4530 :
4540 PRINT"   H A Y   U N   E R R O R"
4550 RESUME NEXT
```

Bazar del

AMSTRADMANIA se complace en ofrecer a todos sus suscriptores, un servicio más y las ventajas económicas que según los listados que mensualmente irán apareciendo, podrán reportarle.
Para poder acceder a la compra de todos los artículos con los precios que en esta sección se reflejan, sólo bastará estar suscrito a nuestra revista y rellenar el cupón de la parte inferior derecha.
Inmediatamente recibirá la tarjeta del club AMSTRADMANIA, que usted enseñará a la hora de hacer efectivo el importe de su pedido.
Por otro lado el ser socio del «Club» le irá reportando otros beneficios que en números sucesivos iremos anunciando, tales como premios anuales, descuentos en tiendas de artículos informáticos, invitaciones, etc.

LISTA DE PRECIOS AMSTRADMANIA (con IVA incluido)

PRODUCTO	PVP	P. Amstradmanía
AMSTRAD CPC-464 COLOR	101.808	90.864
AMSTRAD CPC-464 F. VERDE	67.088	59.876
AMSTRAD CPC-6128 F. VERDE	95.088	84.866
AMSTRAD CPC-6128 COLOR	134.288	119.852
AMSTRAD PCW-8256	145.488	129.848
UNIDAD DE DISCO CON CONTROLADOR	50.960	45.482
UNIDAD DE DISCO SIN CONTROLADOR	44.240	39.484
SEGUNDA UNIDAD DE DISCO PARA EL 8256	49.840	44.482
MODULADOR TV PARA 472.664 Y 6128	10.584	9.446
CABLE 2. UNIDAD DE DISCO	3.864	3.449
CABLE CASSETTE	1.008	900
CABLE CENTRONICS	4.116	3.674
INTERFACE SERIE RS232C	13.160	11.745

suscriptor

AMSTRAD MANIA

Socio

Nombre ____________ D.N.I. ____________

Domicilio ____________ Tel.: ____________

FIRMA

PRODUCTO	PVP	P. Amstradmanía
LAPIZ OPTICO	5.040	4.498
INTERFACE PARALELO/RS232C PARA EL AMSTRAD PCW-8256	20.048	17.893
DISCOS VIRGENES	1.176	1.050
CASSETTE	7.616	6.797
JOYSTICK QUICK SHOT I	1.792	1.599
JOYSTICK QUICK SHOT II	2.800	2.499
ADMATE DP-100 (100 C.P.S., BIDIRECC., BUFFER AMPLIABLE 2 K, OPCION NLQ)	62.608	55.878
TIREMAN F+ (120 C.P.S., BIDIRECC., BUFFER AMPLIABLE 8K, OPCION NLQ)	85.680	76.469
CABLE CENTRONIC	4.088	3.649
PAPEL IMPRESORA (1.000 HOJAS)	2.016	1.799

Soy suscriptor de la revista AMSTRADMANIA y deseo hacerme socio del «club», para lo cual ruego me sea enviado el carnet.

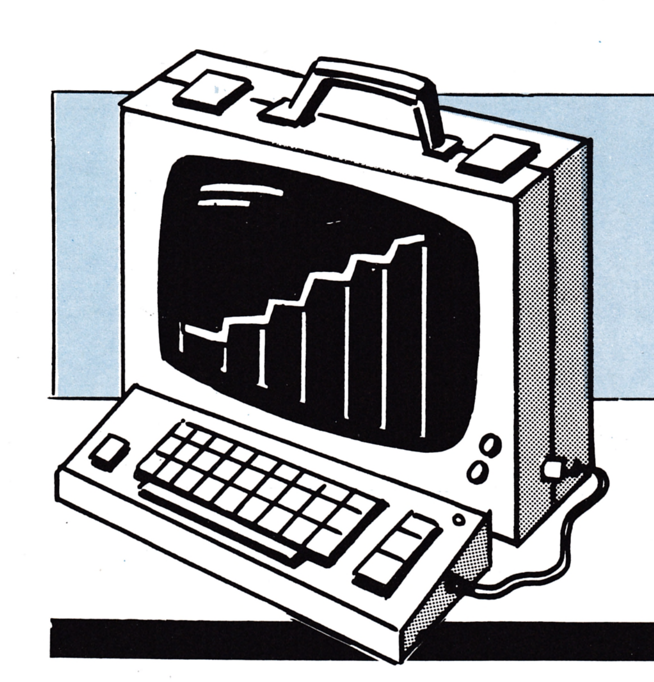
Nombre ....

Dirección ....

.... N.º ....

Localidad .... D.P. ....

Teléfono .... Provincia ....



SENIOR

EL TUTE

¿Está dispuesto para no perder deshonrodamente ante su «incocente» micro?

¿Será capaz de vencer al CPC en un mano a mano?

No lo piense más y comience la partida: las reglas de este programa son las convencionales del tute, por lo que si desconoce este juego, lo mejor que puede hacer es aprender con alguien previamente.

Si conoce el tute, para evitar confusiones con tantas variaciones como presenta este juego, deberá saber que:

1. Sólo puede jugar una persona en cada partida.
2. Se reparten seis cartas al principio (no todas).
3. Empiece echando usted.
4. La carta de la muestra es la que se encuentra bajo el mazo, a la izquierda de la pantalla.
5. Para elegir la carta mueva el cursor, que aparece en los pilotos sobre cada carta mediante las teclas [←] y [→] del cursor.
6. Cuando el cursor aparezca sobre la carta elegida, pulse <COPY> y la carta se pondrá en el centro del tapete, a la izquierda.
7. La carta elegida por el ordenador, se pondrá en el centro del tapete a la derecha.
8. Si se enciende el piloto que está a la izquierda de la carta que usted ha echado, habrá ganado esa mano; si se enciende el piloto que está a la derecha, junto a la carta echada por el ordeador, habrá ganado CPC.
9. El que gane la mano, echará el primero en la siguiente.
10. La carta se toma del mazo automáticamente.
11. El número que aparece sobre el mazo, es el número de cartas que quedan, incluyendo la carta de la muestra.
12. Para cambiar la muestra por el siete, o por el dos, si la muestra es inferior, sitúe el cursor sobre el siete (o el dos en su caso) y pulse <COPY>, la carta cambiará automáticamente.
13. Para cantar es necesario, además de tener el caballo y el rey del palo en que se cante, ganar una mano. Una vez cumplido el requisito, se canta automáticamente.
14. Los cantes se visualizan por los pilotos que estén a la derecha en la pantalla. Si canta usted se encenderá el piloto de la derecha del palo y si canta CPC, se encenderá el de la izquierda del palo en el que cante.
15. Estos pilotos permanecerán intermitentes toda la partida para ser recordados.
16. Para hacer tute, además de tener los cuatro reyes o los cuatro caballos, también habrá que ganar una mano. La partida habrá terminado.
17. Si es CPC el que tiene tute, le enseñará los cuatro reyes o los cuatro caballos.
18. Una vez que se ha cantado, tanto usted como CPC, no podrá hacer tute.

19. Tanto para cantar como para hacer tute, CPC, también necesita ganarle una mano.

20. Sólo se puede cantar, o hacer tute, mientras que queden cartas en el mazo.

21. Al acabarse el mazo, están obligados, los dos jugadores, a jugar con «arrastre» (aunque usted puede hacer trampas en este caso).

22. a) El arrastre es echar carta del mismo palo que la echada anteriormente; o bien una cualquiera si no tiene cartas de ninguno de los dos palos.
b) Si la carta echada por CPC es de la muestra, deberá echar otra de la muestra y de valor superior, y si no tiene, una de inferior valor también de la muestra. En caso de no tener ese palo, echar cualquiera.

23. El que gane la última mano obtendrá diez puntos «extras».

24. Los puntos se van sumando automáticamente en el marcador que está en la zona superior de la pantalla.

25. Los puntos son los siguientes:

a) Cante de la muestra: 40 puntos.
b) Cante: 20 puntos.
c) As: 11 puntos.
d) Tres: 10 puntos.
e) Rey: 4 puntos.
f) Caballo: 3 puntos.
g) Sota: 2 puntos.
h) Ultima mano: 10 puntos.

26. Al acabar la partida, aparecen las puntaciones finales y el nombre del vencedor intermitente.

Para aclarar cualquier duda que haya podido quedar, lo mejor es empezar a jugar.

Animo y que gane el mejor (que no dejará sea CPC, ¿verdad?)

```
10 REM ================================================================
20 REM &&&&&&&&&&&&&&&&&        E       L        &&&&&&&&&&&&&&&&&
30 REM $$$$$$$$$$$$$$$$$                         $$$$$$$$$$$$$$$$$
40 REM &&&&&&&&&&&&&&&&&    T    U    T    E     &&&&&&&&&&&&&&&&&
50 REM $$$$$$$$$$$$$$$$$                         $$$$$$$$$$$$$$$$$
60 REM *****************      P     O     R      *****************
70 REM $$$$$$$$$$$$$$$$$                         $$$$$$$$$$$$$$$$$
80 REM <<<<<<<<<<<<<<<<<    A L B E R T O  L .   >>>>>>>>>>>>>>>>>
90 REM $$$$$$$$$$$$$$$$$                         $$$$$$$$$$$$$$$$$
100 REM<<<<<<<<<<<<<<<<<   V   A   L   E   R   O  >>>>>>>>>>>>>>>>>
110 REM ================================================================
120 KEY 140,"mode 2:list "+CHR$(13)
130 PRINT CHR$(23);CHR$(1);
140 SYMBOL 255,&X0,&X111100,&X1111110,&X1111110,&X1111110,&X1111110,&X111100,0
150 SYMBOL 254,0,&X1111100,&X1111100,&X111000,&X10000,&X10000,&X1111100,0
160 SYMBOL 253,&X11,&X110,&X1001100,&X111000,&X110000,&X111000,&X1000100,&X0
170 SYMBOL 252,&X1110,&X1110,&X11110.&X11100,&X110000,&X1000000,&X0
180 :
190 REM          ---------------  D     I     M  ---------------
200 :
210 DIM car(40)
220 DIM ca(12)
230 DEF FNel1(x)=INT((CA(x+6)-1)/10)+1:DEF FNel2(x)=ca(x+6)-10*INT(CA(x+6)/10)
240 :
250 REM         ------  I  N  I  C  I  A  L  I  Z  A  R ------
260 :
270 FOR CH=1 TO 4:pa$(CH)=CHR$(256-CH):NEXT
280 INK 2,24,18
290 punt=0:PEN 1:MODE 1
300 MODE 1
310 CLS: PRINT CHR$(23)+CHR$(0)
320 CLS
330 PEN 1
340 HO=3
350 MAZO=1
360 sus=7
370 :
380 REM            ------  T   A   P   E   T   E  ------
390 :
400 BORDER 1
410 INK 3,0,19
420 INK 2,20,9
430 PEN 1:FOR I=9 TO 34 STEP 5:LOCATE I,18:PRINT CHR$(24);CHR$(233);CHR$(24):NEX
T
440 x=0:FOR I=11 TO 17 STEP 2:x=x+1:LOCATE 36,i:PRINT CHR$(24);CHR$(233);" ";CHR
$(256-x);" ";CHR$(233);CHR$(24):NEXT
450 LOCATE 15,14:PRINT CHR$(24);CHR$(233):LOCATE 27,14:PRINT CHR$(233);CHR$(24)
460 :
470 REM         ---------- M  U  E  S  T  R  A ----------
480 :
490 RANDOMIZE TIME
500 azam=INT(RND*40)+1:car(azam)=1:ca(nc)=azam:f=azam-10*INT(azam/10):IF F=0 THE
N F=10
510 GOSUB 6210
520 PM=INT((AZAm-1)/10)+1:IF F=0 THEN F=10
530 IF F>7 OR F=1 THEN 540 ELSE pie$=RIGHT$(STR$(F),1):GOTO 580
540 IF F=1 THEN PIE$="A"
550 IF F=8 THEN PIE$="J"
560 IF F=9 THEN PIE$="C"
570 IF F=10 THEN PIE$="R"
580  LOCATE 2,12:PRINT PIE$:LOCATE 2,13:PRINT PA$(PM):'LOCATE 4,15:PRINT PA$(PM)
:LOCATE 4,16:PRINT PIE$
590 IF f>7 OR f=1 OR f=3 THEN sus=7 ELSE sus=2
600 :
610 REM        ---- D I B U J O  D E  L A S  C A R T A S -----
620 :
630 ORI=-24
640 REM GOSUB 3850
650 ncar=ncar+1:orI=ori+2*20:IF ncar>=13 THEN ORI=-24:GOTO 730
660 IF NCAR/2=INT(NCAR/2) THEN ORIGIN 2*ori,-95 ELSE ORIGIN 2*ori,152:ORI=ORI-2*
20
670 PLOT 70,100:DRAW 70,200:DRAW 130,200:DRAW 130,100:DRAW 70,100
680 GOSUB 1440
690 GOTO 650
700 :
710 REM            ----    M    A    N    O    S    ----
720 :
730 FOR nc=7 TO 12:GOSUB 890:GOSUB 3650:IF ca(nc)/10=INT(ca(nc)/10) THEN tuto=tu
to+1:tutp=-4
740 IF (ca(nc)+1)/10=INT((ca(nc)+1)/10) THEN tuco=tuco+1:tucp=-4
750 NEXT
```

```
760 FOR nc=1 TO 6
770 GOSUB 890
780 GOSUB 3810
790 IF ca(nc)/10=INT(ca(nc)/10) THEN tutp=tutp+1
800 IF (ca(nc)+1)/10=INT((ca(nc)+1)/10) THEN tucp=tucp+1
810 GOSUB 1130
820 FOR TT=1 TO 200:NEXT
830 NEXT
840 IF CRUP=1 THEN RETURN
850 GOTO 1570
860 :
870 REM                 ----  A    Z    A    R  -----
880 :
890 IF MAZO=40 AND mues=0 THEN GOSUB 4180:GOTO 950
900 IF MAZO=40 AND mues=1 THEN RETURN
910 RANDOMIZE TIME
920 aza=INT(RND*40)+1
930 IF car(aza)=1 THEN 890
940     car(aza)=1
950 ca(nc)=aza
960 IF NC>6 THEN G=aza-10*INT(aza/10) ELSE F=aza-10*INT(aza/10)
970 REM f=aza-10*INT(aza/10)
980 IF F=0 THEN F=10
990 IF G=0 THEN G=10
1000 MAZO=MAZO+1
1010 IF LEN(STR$(41-mazo))=2 THEN LOCATE 4,14:PRINT" ":LOCATE 6,14:PRINT" ":LOCA
TE 5,14:PRINT RIGHT$(STR$(41-mazo),1):GOTO 1040
1020 LOCATE 4,14:PRINT MID$(STR$(41-mazo),2,1)
1030 LOCATE 6,14 :PRINT RIGHT$(STR$(41-mazo),1)
1040 IF MUES=1 THEN LOCATE 5,14:PRINT " "
1050 RETURN
1060 END
1070 :
1080 REM                -- I  M  P  R  E  S  I  O  N --
1090 :
1100 REM                ------- D  E ----- L  A -------
1110 :
1120 REM                ------ C   A   R   T   A ------
1130 :
1140 HO=5+HO
1150 PRINT CHR$(23)+CHR$(1):GOSUB 1430
1160 IF F>7 OR F=1 THEN 1200
1170  LOCATE HO,20 :PRINT RIGHT$(STR$(F),1):LOCATE HO+2,24:PRINT RIGHT$(STR$(F),
1)
1180 LOCATE HO,21:PRINT Pa$(INT((aza-1)/10)+1):LOCATE HO+2,23:PRINT Pa$(INT((aza
-1)/10)+1)
1190 RETURN
1200 IF f=8 THEN LOCATE HO,20:PRINT "J":LOCATE HO+2,24:PRINT "J"
1210 IF f=9 THEN LOCATE HO,20:PRINT "C":LOCATE HO+2,24:PRINT "C"
1220 IF f=10 THEN LOCATE HO,20:PRINT "R":LOCATE HO+2,24:PRINT "R"
1230 IF f<>1 THEN 1180
1240 LOCATE HO,20:PRINT "A"::LOCATE HO+2,24:PRINT "A":GOTO 1180
1250 RETURN
1260 :
1270 REM               ----- O   T   R   A   ? -----
1280 :
1290 MODE 0
1300 IF pp>po THEN c=15 :a=1 ELSE c=1 :a=15
1310 PEN c:LOCATE 7,10:PRINT "TU.....";USING"###";pp
1320 PEN a:LOCATE 7,12:PRINT "C.P.C..";USING"###";po
1330 PEN  14:LOCATE 10,20:PRINT"PRESS ANY KEY"
1340 CALL &BB03
1350 A$=UPPER$(INKEY$)
1360 IF A$<>"" THEN RUN ELSE 1350
1370 :
1380 REM               ---- G  R  A  F  I  C  O ----
1390 :
1400 REM               -------    X    O    R   -------
1410 :
1420 GOTO 320
1430 ORI=ORI+2*20:ORIGIN 2*ORI,-95
1440 PLOT 70,100:DRAW 130,200:PLOT 70,200:DRAW 130,100:RETURN
1450 :
1460 REM           ----- M  E  L  O  D  I  A  -  I -----
1470 :
1480 RESTORE 1520
1490 FOR ME=1 TO 75:READ MEL
1500 SOUND 1,MEL,30,15:NEXT
1510 FOR tt=1 TO 700:NEXT: RETURN
1520 DATA 335,250,225,200,225,225,225,270,270,0,0,335,250,225,200,225,225,225,0,
335,250,225,225,200,225,225,270,270,270,0,270,270,25
0,270,300,335,335,0,0
1530 DATA 64,68,77,85,68,68,77,77,85,85,64,68,77,85,68,68,64,64,0,64,68,77,85,68
,68,77,77,85,85,0,100,95,100,112,127,127
1540 :
1550 REM          ----- P R E G U N T A   C A R T A -----
1560 :
1570 IF INKEY(8)=0 THEN SOUND 2,50,1,15:LOCATE CART+9,18:PRINT" ":LOCATE CART+9,
18:PRINT CHR$(24);CHR$(233);CHR$(24):CART=CART-5
1580 IF INKEY(1)=0 THEN SOUND 2,50,1,15:LOCATE CART+9,18:PRINT" ":LOCATE CART+9,
18:PRINT CHR$(24);CHR$(233);CHR$(24):CART=CART+5
1590 IF INKEY(9)=0 THEN EC=(CART+5)/5:GOTO 1660
1600 IF CART>25 THEN CART=0
1610 IF CART<0 THEN CART=25
1620 PRINT CHR$(22)+CHR$(1):LOCATE CART+9,18:PRINT CHR$(233):PRINT CHR$(22)+CHR$
(0)
1630 FOR TT=1 TO 100:NEXT
1640 GOTO 1570
1650 CRUP=0
1660 IF mazo=40 THEN GOSUB 3300:IF ot=1 THEN 1570 ELSE 1710
1670 IF INT((ca(ec)-1)/10)+1=pm AND ca(ec)-10*INT(ca(ec)/10)=sus AND MAZO<40 THE
N 3320
1680 :
1690 REM        --- B O R R A   C A R T A   E L E G I D A ---
1700 :
1710 ORI=-24
1720 FOR so=100 TO 50 STEP -5:SOUND 1,so,1,5:NEXT
1730 ENT 1,239,-25,2:FOR so=100 TO 50 STEP -5:SOUND 1,so,1,15,0,1:NEXT
1740 FOR x=1 TO ec:ori=ori+2*20:NEXT
1750 ORIGIN 2*ori,-95
1760 PLOT 70,100:DRAW 70,200:DRAW 130,200:DRAW 130,100:DRAW 70,100
1770 LOCATE 3+5*EC,20:PRINT " ":LOCATE 3+5*EC,21:PRINT " ":LOCATE 5+5*EC,23:PRIN
T " ":LOCATE 5+5*EC,24:PRINT " "
```

```
1780 :
1790 REM    ---- I M P R I M E  C A R T A  E L E G I D A  E N  M E D I O ----
1800 :
1810 ORIGIN 250,0
1820 PLOT 10,130:DRAW 10,230:DRAW 70,230:DRAW 70,130:DRAW 10,130
1830 IF CA(EC)=9 OR CA(EC)=10 THEN ORP=0
1840 IF CA(EC)=19 OR CA(EC)=20 THEN COP=0
1850 IF CA(EC)=29 OR CA(EC)=30 THEN ESP=0
1860 IF CA(EC)=39 OR CA(EC)=40 THEN BAP=0
1870 f=ca(EC)-10*INT(CA(EC)/10):IF F=0 THEN F=10
1880 IF f=10 THEN tuto=tuto-1:tutp=tutp-1
1890 IF f=9 THEN tuco=tuco-1:tucp=tucp-1
1900 KK=INT((CA(EC)-1)/10)+1
1910 IF F=0 THEN F=10
1920 IF F>7 OR F=1 THEN 1940
1930 LOCATE 18,12:PRINT RIGHT$(STR$(F),1):LOCATE 18,13:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,1
5:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,16:PRINT RIGHT$(STR$(F),1)
1940 IF F=8 THEN LOCATE 18,12:PRINT "J":LOCATE 18,13:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,15:.
PRINT PA$(KK):LOCATE 20,16:PRINT "J"
1950 IF F=9 THEN LOCATE 18,12:PRINT "C":LOCATE 18,13:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,15:
PRINT PA$(KK):LOCATE 20,16:PRINT "C"
1960 IF F=10 THEN LOCATE 18,12:PRINT "R":LOCATE 18,13:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,15
:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,16:PRINT "R"
1970 IF F=1 THEN LOCATE 18,12:PRINT "A":LOCATE 18,13:PRINT PA$(KK):LOCATE 20,15:
PRINT PA$(KK):LOCATE 20,16:PRINT "A"
1980 CRUP=1
1990 IF vi=2 THEN 2340
2000 :
2010 REM       --- B O R R A R  C A R T A  D E L  O R D E N A D O R ---
2020 :
2030 ORI=-24
2040 IF (vi=1 OR vi=0) AND mazo<40 THEN GOSUB 4290
2050 IF vi=2 THEN GOSUB 5860
2060 IF (vi=1 OR vi=0) AND mazo>=40 THEN GOSUB 5030
2070 IF mazo=40 THEN GOSUB 3310:IF otr=0 THEN GOTO 2090 ELSE GOTO 2030
2080 IF ca(bocu+6)-10*INT(CA(bocu+6)/10)=sus AND INT((CA(bocu+6)-1)/10)+1=pm AND
 MAZO<40 THEN 3420
2090 FOR N=1 TO BOCU:orI=ori+2*20:NEXT
2100 ORIGIN 2*ori,152
2110 PLOT 70,100:DRAW 70,200:DRAW 130,200:DRAW 130,100:DRAW 70,100:PLOT 70,100:D
RAW 130,200:PLOT 70,200:DRAW 130,100
2120 :
2130 REM        --- I M P R I M I R  C A R T A  E L E G I D A ---
2140 REM        ----------  P   O   R     C.  P.  C.  ----------
2150 REM        --------   E   N      M   E   D   I   O   --------
2160 :
2170 ORIGIN 330,0:PLOT 10,130:DRAW 10,230:DRAW 70,230:DRAW 70,130:DRAW 10,130
2180 IF CA(BOCU+6)=9 OR CA(BOCU+6)=10 THEN ORO=0
2190 IF CA(BOCU+6)=19 OR CA(BOCU+6)=20 THEN COO=0
2200 IF CA(BOCU+6)=29 OR CA(BOCU+6)=30 THEN ESO=0
2210 IF CA(BOCU+6)=39 OR CA(BOCU+6)=40 THEN BAO=0
2220 FOR S=9 TO 39 STEP 10:IF CA(BOCU+6)=S THEN TUCO=0 ELSE IF CA(BOCU+6)=S+1 TH
EN TUTO=0
2230 NEXT
2240 G=ca(bocu+6)-10*INT(CA(bocu+6)/10):IF G=0 THEN G=10
2250 KJ=INT((CA(bocu+6)-1)/10)+1
2260 IF G<=7 AND G<>1 THEN CCR$=RIGHT$(STR$(g),1):GOTO 2310
2270 IF G=8 THEN CCR$="J"
2280 IF G=9 THEN CCR$="C"
2290 IF G=10 THEN CCR$="R"
2300 IF G=1 THEN CCR$="A"
2310 LOCATE 23,12:PRINT CCR$:LOCATE 23,13:PRINT PA$(KJ):LOCATE 25,15:PRINT PA$(K
J):LOCATE 25,16:PRINT CCR$
2320 IF vi=2 THEN 1550
2330 :
2340 '       ---  B O R R A  C A R T A S  D E L  M E D I O ---
2350 :
2360 GOSUB 2860
2370 IF fin=6 AND vi=1 THEN pp=PP+10: GOTO 1280
2380 IF fin=6 AND vi=2 THEN po=Po+10: GOTO 1280
2390 NC=EC
2400 ORIGIN 250,0:PLOT 10,130:DRAW 10,230:DRAW 70,230:DRAW 70,130:DRAW 10,130:LO
CATE 18,12:PRINT " ":LOCATE 18,13:PRINT " ":LOCATE 2
0,15:PRINT " ":LOCATE 20,16:PRINT " ":ORIGIN 330,0:PLOT 10,130:DRAW 10,230:DRAW
70,230:DRAW 70,130:DRAW 10,130:
2410 LOCATE 23,12:PRINT " ":LOCATE 23,13:PRINT " ":LOCATE 25,15:PRINT " ":LOCATE
 25,16:PRINT " "
2420 IF MAZO>=40 THEN 2580
2430 :
2440 REM    --- C O M P R O B A R  C A N T E S  Y  T U T E S ---
2450 :
2460 IF vi=2 AND oro=2 THEN PEN 2:LOCATE 36,11:PRINT CHR$(233):PO=PO+20:CANT=1:O
RO=0:IF PM=1 THEN PO=PO+20
2470 IF vi=2 AND coo=2 THEN PEN 2:LOCATE 36,13:PRINT CHR$(233):PO=PO+20:CANT=1:C
OO=0:IF PM=2 THEN PO=PO+20
2480 IF vi=2 AND eso=2 THEN PEN 2:LOCATE 36,15:PRINT CHR$(233):PO=PO+20:CANT=1:E
SO=0:IF PM=3 THEN PO=PO+20
2490 IF vi=2 AND bao=2 THEN PEN 2:LOCATE 36,17:PRINT CHR$(233):PO=PO+20:CANT=1:B
AO=0:IF PM=4 THEN PO=PO+20
2500 IF vi=1 AND orp=2 THEN PEN 2:LOCATE 40,11:PRINT CHR$(233):Pp=Pp+20:CANT=1:O
RP=0:IF PM=1 THEN pP=Pp+20
2510 IF vi=1 AND cop=2 THEN PEN 2:LOCATE 40,13:PRINT CHR$(233):Pp=Pp+20:CANT=1:C
OP=0:IF PM=2 THEN Pp=Pp+20
2520 IF vi=1 AND esp=2 THEN PEN 2:LOCATE 40,15:PRINT CHR$(233):Pp=Pp+20:CANT=1:E
SP=0:IF PM=3 THEN Pp=Pp+20
2530 IF vi=1 AND bap=2 THEN PEN 2:LOCATE 40,17:PRINT CHR$(233):Pp=Pp+20:CANT=1:B
AP=0:IF PM=4 THEN Pp=Pp+20
2540 IF vi=2 AND tutO=4 THEN PEN 2:LOCATE 10,14:PRINT"T U T E  DE  R E Y E S":LO
CATE 10,15:PRINT"P  I  E  R  D  E  S":GOSUB 3970:GOS
UB 1470:GOTO 1330
2550 IF vi=1 AND tutp=4 THEN PEN 2:LOCATE 10,14:PRINT"T U T E  DE  R E Y E S":LO
CATE 10,15:PRINT"   G   A   N   A   S":GOSUB 1470:GO
TO 1330
2560 IF vi=1 AND tuCp=4 THEN PEN 2:LOCATE 10,14:PRINT"T U T E DE  C A B A L L O
S":LOCATE 10,15:PRINT"   G   A   N   A   S":GOSUB 14
70:GOTO 1330
2570 IF vi=2 AND tuCO=4 THEN PEN 2:LOCATE 10,14:PRINT"T U T E DE  C A B A L L O
S":LOCATE 10,15:PRINT"P  I  E  R  D  E  S":GOSUB 403
0:GOSUB 1470:GOTO 1330
2580 PEN 1
2590 IF CANT=1 THEN FOR SO=100 TO 400 STEP 5:SOUND 2,SO,1,15:NEXT: GOSUB 3000
2600 IF mazo>=40 THEN ON vi GOTO 1550,2030
```

```
2610 :
2620 REM      ----- I M P R I M I R   C A R T A   R O B A D A -----
2630 :
2640 GOSUB 890
2650 IF F<>1 AND F<=7 THEN dej$=RIGHT$(STR$(f),1):GOTO 2710
2660 IF f=8 THEN dej$="J"
2670 IF f=1 THEN dej$="A"
2680 IF f=9 THEN dej$="C":tucp=tucp+1
2690 IF f=10 THEN dej$="R":tutp=tutp+1
2700 GOSUB 3810
2710 dejp$=pa$(INT ((aza-1)/10)+1)
2720  ORI=-24:FOR N=1 TO EC:orI=ori+2*20:NEXT
2730 ORIGIN 2*ori,-95:PLOT 70,100:DRAW 70,200:DRAW 130,200:DRAW 130,100:DRAW 70,
100
2740 LOCATE 3+5*EC,20:PRINT dej$:LOCATE 3+5*EC,21:PRINT dejp$:LOCATE 5+5*EC,24:P
RINT dej$:LOCATE 5+5*EC,23:PRINT dejp$
2750 NC=6+BOCU:GOSUB 890
2760 IF g=10 THEN tuto=tuto+1
2770 IF g=9 THEN tuco=tuco+1
2780 :
2790 REM   --- D I B U J A   C A R T A   R O B A D A   P O R   C.P.C. ---
2800 :
2810 GOSUB 3650
2820 ORI=-24:FOR N=1 TO BOCU:orI=ori+2*20:NEXT
2830 ORIGIN 2*ori,152:PLOT 70,100:DRAW 70,200:DRAW 130,200:DRAW 130,100:DRAW 70,
100:PLOT 70,100:DRAW 130,200:PLOT 70,200:DRAW 130,10
0
2840 ON vi GOTO 1550,2030
2850 END
2860 :
2870 REM       ----- G A N A D O R   D E   L A   B A Z A -----
2880 :
2890 IF G>7 OR F>7 OR G=1 OR F=1 OR G=3 OR F=3 THEN GOSUB 3100 ELSE PUN=0
2900 IF KK=PM AND KJ<>PM THEN PP=PP+PUN:vi=1
2910 IF KK<>PM AND KJ=PM THEN PO=PO+PUN:vi=2
2920 IF KK<>KJ AND KJ<>PM AND KK<>PM AND (vi=1 OR vi=0) THEN PP=PP+PUN:vi=1
2930 IF KK<>KJ AND KJ<>PM AND KK<>PM AND vi=2 THEN Po=Po+PUN:vi=2
2940 IF KK=KJ AND F=1 THEN PP=PP+PUN:vi=1
2950 IF KK=KJ AND G=1 THEN PO=PO+PUN:vi=2
2960 IF KK=KJ AND F=3 AND G<>1 THEN PP=PP+PUN:vi=1
2970 IF KK=KJ AND G=3 AND F<>1 THEN Po=Po+PUN:vi=2
2980 IF KK=KJ AND F>G AND G<>1 AND G<>3 THEN PP=PP+PUN:vi=1
2990 IF KK=KJ AND G>F AND F<>1 AND F<>3 THEN PO=PO+PUN:vi=2
3000 LOCATE 18,1:PRINT "TU....":LOCATE 25,1:PRINT USING"###";pp
3010 LOCATE 18,2:PRINT "C.P.C.":LOCATE 25,2:PRINT USING"###";po
3020 IF CANT=1 THEN CANT=0:RETURN
3030 CANT=0
3040 PEN 2:PRINT CHR$(22)+CHR$(1):IF VI=1 THEN LOCATE 15,14:PRINT CHR$(233) ELSE
 LOCATE 27,14:PRINT CHR$(233)
3050 PRINT CHR$(22)+CHR$(0)
3060 FOR TT=1 TO 1000:NEXT:PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT"              ":LOCATE 15,14:PRIN
T " ":LOCATE 27,14:PRINT " "
3070 LOCATE 15,14:PRINT CHR$(24);CHR$(233):LOCATE 27,14:PRINT CHR$(233);CHR$(24)
3080 RETURN
3090 :
3100 REM        ------   P   U   N   T   O   S   ------
3110 :
3120 PU=0
3130 PUN=0
3140 IF F=8 THEN PU=2+PU
3150 IF F=9 THEN PU=3+PU
3160 IF F=10 THEN PU=4+PU
3170 IF F=1 THEN PU=11+PU
3180 IF F=3 THEN PU=10+PU
3190 IF G=3 THEN PU=10+PU
3200 IF G=1 THEN PU=11+PU
3210 IF G=10 THEN PU=4+PU
3220 IF G=9 THEN PU=3+PU
3230 IF G=8 THEN PU=2+PU
3240 PUN=PU
3250 RETURN
3260 :
3270 REM    --- I N T E R C A M B I O   D E   L A   M U E S T R A ---
3280 REM    ------  P  O  R   E  L   J  U  G  A  D  O  R  ------
3290 :
3300 IF ul(ec)=1 THEN ot=1:RETURN ELSE ul(ec)=1:ot=0:RETURN
3310 IF ult(bocu)=1 THEN ca(bocu+6)=0:otr=1:RETURN ELSE ult(bocu)=1:fin=fin+1:ot
r=0:RETURN
3320 SOUND 2,500,20,15
3330 SPEED INK 5,5:INK 3,9,24
3340 PEN 3:LOCATE 3+5*EC,20:PRINT pie$:LOCATE 3+5*EC,21:PRINT pa$(pm):LOCATE 5+5
*EC,23:PRINT pa$(pm):LOCATE 5+5*EC,24:PRINT pie$:FOR
 tt=1 TO 100:NEXT
3350 LOCATE 2,12:PRINT RIGHT$(STR$(sus),1):LOCATE 2,13:PRINT pa$(pm)
3360 FOR tt=1 TO 300:NEXT:INK 3,24
3370 AZA=ca(0):GOSUB 3810
3380 PEN 1:LOCATE 3+5*EC,20:PRINT pie$:LOCATE 3+5*EC,21:PRINT pa$(pm):LOCATE 5+5
*EC,23:PRINT pa$(pm):LOCATE 5+5*EC,24:PRINT pie$:LOC
ATE 2,12:PRINT RIGHT$(STR$(sus),1):LOCATE 2,13:PRINT pa$(pm)
3390 IF sus=7 THEN sus=2:pie$="7"
3400 ca(0)=ca(ec):ca(ec)=azam:azam=ca(0):GOTO 1550
3410 :
3420 REM --- I N T E R C A M B I O   D E   L A   M U E S T R A   P O R   C.P.C. ---
3430 :
3440 SOUND 2,500,20,15
3450 ORI=-24
3460 SPEED INK 5,5:INK 3,9,24
3470 FOR N=1 TO BOCU:orI=ori+2*20:NEXT:ORIGIN 2*ori,152:PLOT 70,100:DRAW 130,200
:PLOT 70,200:DRAW 130,100
3480 FOR tt=1 TO 700:NEXT
3490 PEN 3:LOCATE 3+5*BOCU,4:PRINT pie$:LOCATE 3+5*bocu,5:PRINT pa$(pm):LOCATE 5
+5*bocu,8:PRINT pa$(pm):LOCATE 5+5*bocu,9:PRINT pie$
:FOR tt=1 TO 100:NEXT
3500 FOR tt=1 TO 700:NEXT
3510  LOCATE 2,12:PRINT RIGHT$(STR$(sus),1):LOCATE 2,13:PRINT pa$(pm):'LOCATE 4,
15:PRINT pa$(pm):LOCATE 4,16:PRINT RIGHT$(STR$(sus),
1)
3520 FOR tt=1 TO 400:NEXT
3530 FOR tt=1 TO 300:NEXT:INK 3,24
3540 PEN 1:LOCATE 2,12:PRINT RIGHT$(STR$(sus),1):LOCATE 2,13:PRINT pa$(pm)
3550 LOCATE 3+5*bocu,4:PRINT " ":LOCATE 3+5*bocu,5:PRINT " ":LOCATE 5+5*bocu,8:P
RINT " ":LOCATE 5+5*bocu,9:PRINT " ":FOR tt=1 TO 700
:NEXT
3560 FOR tt=1 TO 700:NEXT
3570 AZA=CA(0):GOSUB 3650
3580 PLOT 70,100:DRAW 130,200:PLOT 70,200:DRAW 130,100
```

```
3590 FOR tt=1 TO 700:NEXT
3600 IF sus=7 THEN sus=2:pie$="7"
3610 ca(0)=ca(bocu+6):ca(bocu+6)=azam:azam=ca(0):GOTO 2030
3620 :
3630 REM       --- R E C U E N T O  D E  A C U S E S  D E  C.P.C. ---
3640 :
3650 IF aza=9 THEN oro=oro+1
3660 IF aza=10 THEN oro=oro+1
3670 IF aza=19 THEN coo=coo+1
3680 IF aza=20 THEN coo=coo+1
3690 IF aza=29 THEN eso=eso+1
3700 IF aza=30 THEN eso=eso+1
3710 IF aza=39 THEN bao=bao+1
3720 IF aza=40 THEN bao=bao+1
3730 IF oro>0 THEN orp=-2
3740 IF coo>0 THEN cop=-2
3750 IF eso>0 THEN esp=-2
3760 IF bao>0 THEN bap=-2
3770 RETURN
3780 :
3790 REM    --- R E C U E N T O  D E A C U S E S  D E L  J U G A D O R ---
3800 '
3810 IF aza=9 THEN orp=orp+1
3820 IF aza=10 THEN orp=orp+1
3830 IF aza=19 THEN cop=cop+1
3840 IF aza=20 THEN cop=cop+1
3850 IF aza=29 THEN esp=esp+1
3860 IF aza=30 THEN esp=esp+1
3870 IF aza=39 THEN bap=bap+1
3880 IF AZA=40 THEN bap=bap+1
3890 IF orp>0 THEN oro=-2
3900 IF cop>0 THEN coo=-2
3910 IF esp>0 THEN eso=-2
3920 IF bap>0 THEN bao=-2
3930 RETURN
3940 :
3950 REM    --- I M P R I M I R  T U T E  D E  R E Y E S  D E  C.P.C.  ---
3960 :
3970 ORI=-24:FOR X=1 TO 6
3980 INK 3,24,9
3990 ORI=ORI+2*20
4000 IF CA(X+6)=10 OR CA(X+6)=20 OR CA(X+6)=30 OR CA(X+6)=40 THEN ORIGIN 2*ORI,1
52:GOSUB 1440:PEN 3:LOCATE 3+5*X,4:PRINT "R":LOCATE
3+5*X,5:PRINT pa$(CA(X+6)/10):LOCATE 5+5*X,8:PRINT pa$(CA(X+6)/10):LOCATE 5+5*X,
9:PRINT "R"
4010 NEXT
4020 RETURN
4030 :
4040 REM  --- I M P R I M I R  T U T E  D E  C A B A L L O S  D E  C.P.C. ---
4050 :
4060 ORI=-24:FOR X=1 TO 6
4070 INK 3,24,9
4080 ORI=ORI+2*20
4090 IF CA(X+6)=9 OR CA(X+6)=19 OR CA(X+6)=29 OR CA(X+6)=39 THEN 4110
4100 GOTO 4130
4110 ORIGIN 2*ORI,152:GOSUB 1440
4120 PEN 3:LOCATE 3+5*X,4:PRINT "C":LOCATE 3+5*X,5:PRINT pa$((CA(X+6)+1)/10):LOC
ATE 5+5*X,8:PRINT pa$((CA(X+6)+1)/10):LOCATE 5+5*X,9
:PRINT "C"
4130 NEXT
4140 RETURN
4150 '
4160 '   --------B O R R A R   M A Z O  D E   C A R T A S----------
4170 '
4180 aza=CA(0):mues=1:mazo=mazo-1:LOCATE 2,12:PRINT" ":LOCATE 2,13:PRINT" "
4190 GOSUB 6210:LOCATE 3,14:PRINT pa$(pm)
4200 RETURN
4210 :
4220 REM      ################################################
4230 REM      (((((( P I E N S A   L A   J U G A D A ))))))
4240 REM      %%%%%%%%%%%%%   C . P . C .   %%%%%%%%%%%%%%%
4250 REM      ################################################
4260 :
4270 REM     ----- E C H A   D E S P U E S   C. P. C. -----
4280 :
4290 bocu=0:FOR r=1 TO 6:ele1(r)=FNel1(r):ele2(r)=FNel2(r):NEXT
4300 IF kk=pm THEN 5880
4310 IF f<>3 THEN 4400
4320 FOR x=1 TO 6
4330 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)=1 THEN bocu=x:RETURN
4340 NEXT
4350 GOSUB 4780:IF bocu<>0 THEN RETURN:REM subrutina de la < carta de la muestra
4360 GOSUB 4890:IF bocu<>0 THEN RETURN:REM subrutina de la < carta
4370 FOR x=1 TO 6
4380 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 THEN bocu=x:RETURN
4390 NEXT
4400 IF f<>1 THEN 4470
4410 GOSUB 4780:IF bocu<>0 THEN RETURN:REM subrutina de la < carta de la muestra
4420 GOSUB 4890:IF bocu<>0 THEN RETURN
4430 FOR x=1 TO 6
4440 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 THEN bocu=x:RETURN
4450 NEXT
4460 GOTO 6150
4470 FOR x=1 TO 6
4480 IF ele1(x)=kk AND (ele2(x)=3 OR ele2(x)=1) THEN bocu=x:RETURN
4490 NEXT
4500 FOR x=1 TO 6
4510 IF ele1(x)=kk AND (ele2(x)=0 OR ele2(x)=9) AND ((ele1(x)=1 AND oro<0) OR (e
le1(x)=2 AND coo<0) OR (ele1(x)=3 AND eso<0) OR (ele
1(x)=4 AND bao<0)) THEN bocu=x:RETURN
4520 NEXT
4530 FOR x=1 TO 6
4540 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)<9 AND ele2(x)>0 AND ele2(x)>f THEN bocu=x:RETURN
4550 NEXT
4560 FOR x=1 TO 6
4570 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)<8 AND ele2(x)<>3 AND ele2(x)>1 THE
N bocu=x:RETURN
4580 NEXT
4590 FOR x=1 TO 6
4600 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)=8  THEN bocu=x:RETURN
4610 NEXT
4620 GOSUB 4780:IF bocu<>0 THEN RETURN:REM subrutina de la < carta de la muestra
4630 GOSUB 4890:IF bocu<>0 THEN RETURN
4640 FOR x=1 TO 6
```

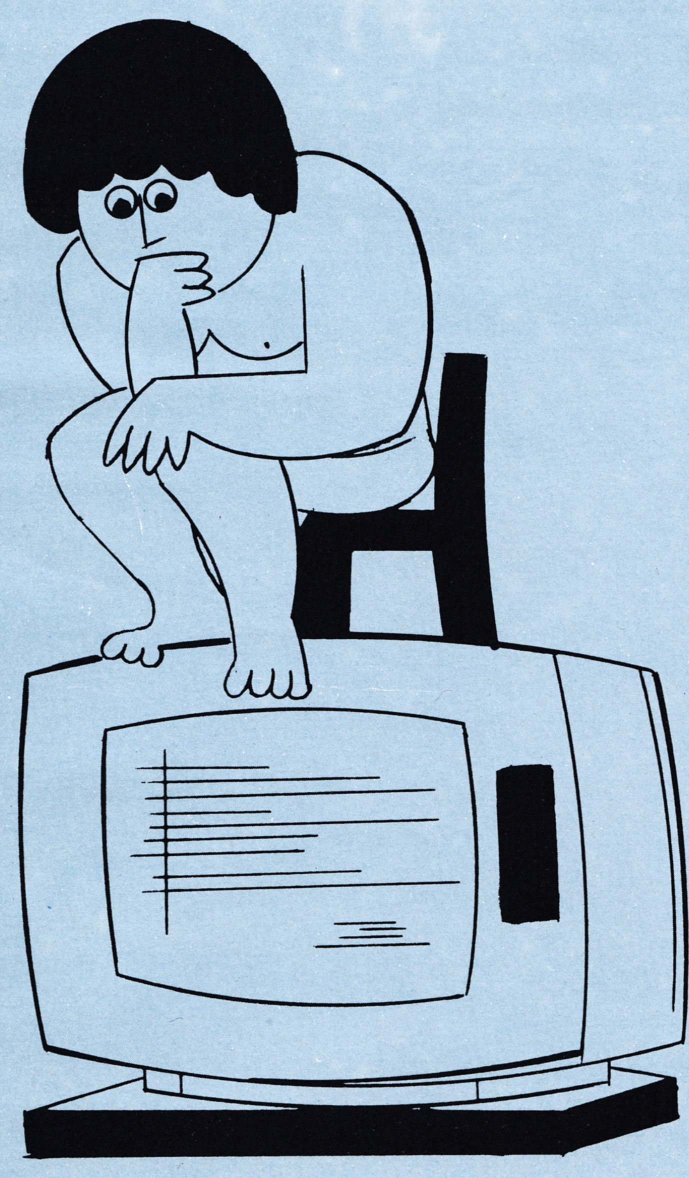
```
4650 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)=9 THEN bocu=x:RETURN
4660 NEXT
4670 FOR x=1 TO 6
4680 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)=0 THEN bocu=x:RETURN
4690 NEXT
4700 FOR x=1 TO 6
4710 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)=3 THEN bocu=x:RETURN
4720 NEXT
4730 FOR x=1 TO 6
4740 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 THEN bocu=x:RETURN
4750 NEXT
4760 GOTO 6150
4770 :
4780 FOR x=1 TO 6
4790 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)<9 AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
4800 NEXT
4810 FOR x=1 TO 6
4820 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND (ele2(x)=0 OR ele2(x)=9) AND ((ele1(x)=1 A
ND oro<0) OR (ele1(x)=2 AND coo<0) OR (ele1(x)=3 AND
 eso<0) OR (ele1(x)=4 AND bao<0)) THEN bocu=x:RETURN
4830 NEXT
4840 FOR x=1 TO 6
4850 IF ele1(x)=pm AND (ele2(x)=1 OR ele2(x)=3) THEN bocu=x:RETURN
4860 NEXT
4870 RETURN
4880 :
4890 FOR x=1 TO 6
4900 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)<8 AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 THE
N bocu=x:RETURN
4910 NEXT
4920 FOR x=1 TO 6
4930 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)=8 THEN bocu=x:RETURN
4940 NEXT
4950 FOR x=1 TO 6
4960 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND (ele2(x)=0 OR ele2(x)=9) AND ((ele1(x)=1 A
ND oro<0) OR (ele1(x)=2 AND coo<0) OR (ele1(x)=3 AND
 eso<0) OR (ele1(x)=4 AND bao<0)) THEN bocu=x:RETURN
4970 NEXT
4980 RETURN
4990 :
5000 REM    ----- E C H A   D E S P U E S   C. P. C. -----
5010 REM    -----  C  O  N    A  R  R  A  S  T  R  E  -----
5020 :
5030 bocu=0:FOR r=1 TO 6:ele1(r)=FNel1(r):ele2(r)=FNel2(r):NEXT
5040 IF FIN=5 THEN BOCU=0:FOR R=1 TO 6:BOCU=BOCU+R*-(ULT(R)=0):NEXT:RETURN
5050 FOR x=1 TO 6
5060 IF ele1(x)=kk THEN 5090
5070 NEXT
5080 GOTO 5500
5090 IF f<>3 THEN 5230
5100 FOR x=1 TO 6
5110 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)=1 THEN bocu=x:RETURN
5120 NEXT
5130 FOR x=1 TO 6
5140 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)>=0 AND ele2(x)<8 THEN bocu=x:RETURN
5150 NEXT
5160 FOR x=1 TO 6
5170 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)=8 THEN bocu=x:RETURN
5180 NEXT
5190 FOR x=1 TO 6
5200 IF ele1(x)=kk THEN bocu=x:RETURN
5210 NEXT
5220 GOTO 6150
5230 IF f<>1 THEN 5340
5240 FOR x=1 TO 6
5250 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)<>3 AND ele2(x)>0 AND ele2(x)<8 THEN bocu=x:RETURN
5260 NEXT
5270 FOR x=1 TO 6
5280 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
5290 NEXT
5300 FOR x=1 TO 6
5310 IF ele1(x)=kk THEN bocu=x:RETURN
5320 NEXT
5330 END
5340 FOR x=1 TO 6
5350 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)=1 THEN bocu=x:RETURN
5360 NEXT
5370 FOR x=1 TO 6
5380 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)=3 THEN bocu=x:RETURN
5390 NEXT
5400 FOR x=1 TO 6
5410 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)=0 THEN bocu=x:RETURN
5420 NEXT
5430 FOR x=1 TO 6
5440 IF ele1(x)=kk AND ele2(x)>f THEN bocu=x:RETURN
5450 NEXT
5460 FOR x=1 TO 6
5470 IF ele1(x)=kk THEN bocu=x:RETURN
5480 NEXT
5490 GOTO 6150
5500 FOR x=1 TO 6
5510 IF ele1(x)=pm THEN 5540
5520 NEXT
5530 GOTO 5700
5540 FOR x=1 TO 6
5550 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 AND ele2(x)<8 THEN bocu=x:RETURN
5560 NEXT
5570 FOR x=1 TO 6
5580 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
5590 NEXT
5600 FOR x=1 TO 6
5610 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)<>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
5620 NEXT
5630 FOR x=1 TO 6
5640 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)<>1 THEN bocu=x:RETURN
5650 NEXT
5660 FOR x=1 TO 6
5670 IF ele1(x)=pm THEN bocu=x:RETURN
5680 NEXT
5690 GOTO 6150
5700 FOR x=1 TO 6
5710 IF ele1(x)<>0 AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 AND ele2(x)<8 THEN bocu=x:RETURN
5720 NEXT
5730 FOR x=1 TO 6
5740 IF ele1(x)<>0 AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
5750 NEXT
5760 FOR x=1 TO 6
```

```
5770 IF ele1(x)<>0 AND ele2(x)<>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
5780 NEXT
5790 FOR x=1 TO 6
5800 IF ele1(x)<>0 AND ele2(x)<>1 THEN bocu=x:RETURN
5810 NEXT
5820 GOTO 6150
5830 :
5840 REM      ----- E C H A    P R I M E R O    C. P. C. -----
5850 :
5860 bocu=0:FOR r=1 TO 6:ele1(r)=FNel1(r):ele2(r)=FNel2(r):NEXT
5870 IF FIN=5 THEN BOCU=0:FOR R=1 TO 6:BOCU=BOCU+R*-(ULT(R)=0):NEXT:RETURN
5880 FOR x=1 TO 6
5890 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)<8 AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 THE
N bocu=x:RETURN
5900 NEXT
5910 FOR x=1 TO 6
5920 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND ele2(x)=8 THEN bocu=x:RETURN
5930 NEXT
5940 FOR x=1 TO 6
5950 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND (ele2(x)=0 OR ele2(x)=9) AND ((ele1(x)=1 A
ND oro<0) OR (ele1(x)=2 AND coo<0) OR (ele1(x)=3 AND
 eso<0) OR (ele1(x)=4 AND bao<0)) THEN bocu=x:RETURN
5960 NEXT
5970 FOR x=1 TO 6
5980 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)<8 AND ele2(x)>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
5990 NEXT
6000 FOR x=1 TO 6
6010 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)=8 THEN bocu=x:RETURN
6020 NEXT
6030 FOR x=1 TO 6
6040 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 AND (ele2(x)=0 OR ele2(x)=9) THEN bocu=x:RETUR
N
6050 NEXT
6060 FOR x=1 TO 6
6070 IF ele1(x)<>pm AND ele1(x)>0 THEN bocu=x:RETURN
6080 NEXT
6090 FOR x=1 TO 6
6100 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)<>1 AND ele2(x)<>3 THEN bocu=x:RETURN
6110 NEXT
6120 FOR x=1 TO 6
6130 IF ele1(x)=pm AND ele2(x)<>1 THEN bocu=x:RETURN
6140 NEXT
6150 FOR x=1 TO 6
6160 IF ele1(x)>0 THEN bocu=x:RETURN
6170 NEXT
6180 :
6190 REM          ----- D I B U J O  D E L  M A Z O -----
6200 :
6210 ORIGIN 0,0
6220 PRINT CHR$(23);CHR$(1);
6230 PLOT 100,130,1:DRAW 10,130:DRAW 10,230:DRAW 100,230:DRAW 100,130:DRAW 40,23
0:DRAW 40,130:DRAW 100,230
6240 RETURN
```

JUEGOS

EL PENSADO IV

¿SABE MUCHA LITERATURA?



El objetivo de este programa es hacerle pasar un rato entretenido y a la vez que repasar su cultura; le ayudará a ejercitar la memoria.

El juego consiste en una serie de preguntas tipo test, donde se darán tres soluciones, pero una sola correcta.

Dado que las preguntas pueden ser interminables, daremos a este juego tratamiento de sección fija, dedicándose cada mes a una materia diferente.

El juego está pensado para que puedan participar varios jugadores con diferente grado de cultura y edad, por lo que las preguntas irán elaboradas con diferentes niveles de dificultad.

¡Consigue ser el pensador!

```
1 REM ========================
2 REM ==     EL PENSADOR-IV    ==
3 REM ==    por PAZ CERRILLO   ==
4 REM ========================
5 GOSUB 88 :' definicion de los caracteres ] y )
6 GOSUB 82: ' ir a establecer colores
7 CLS
8 LOCATE 1,10
9 PRINT "                EL PENSADOR"
10 PRINT
11 PRINT
12 PRINT "      (el juego de las preguntas "
13 PRINT
14 PRINT "            y respuestas)"
15 NmrPreguntas=45
16 DIM preguntas$(NmrPreguntas,4),respuesta(NmrPreguntas),HaSalido(NmrPreguntas)
17 REM leer preguntas y respuestas
18 FOR i=1 TO NmrPreguntas
19        READ preguntas$(i,1)
20        READ preguntas$(i,2)
21        READ preguntas$(i,3)
22        READ preguntas$(i,4)
23        READ respuesta(i)
24        HaSalido(i)=0
25 NEXT i
26 PRINT:PRINT:PRINT
27 INPUT "      COMO TE LLAMAS";nombre$
28 nombre$=UPPER$(LEFT$(nombre$,1))+LOWER$(MID$(nombre$,2,10))
29 n=0 : ' inicializar el contador de preguntas que han salido
30 acertadas = 0
31 REM sacar una pregunta al azar
32 IF n MOD  NmrPreguntas   =0 THEN         GOSUB 77
33 n=n+1
34 RANDOMIZE TIME
35 p=INT(RND*NmrPreguntas)+1
36 IF HaSalido(p)=1 THEN 35
  ELSE HaSalido(p)=1
37 GOSUB 65: ' ir a presentar pregunta
38 PRINT:PRINT:PRINT
39 PRINT "      CUAL ES LA RESPUESTA,";nombre$;"?"
40 LOCATE 5,24
41 PRINT "**** PULSA <O> PARA ACABAR **** "
42 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 42
43 IF a$="O" THEN CLS:GOTO 94
44 a$=UPPER$(a$)
45 IF a$<>"A" AND a$<>"B" AND a$<>"C" THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7);CHR$(7):GOTO
 42
46 r=ASC(a$)-64: ' asc("A")=65; asc("B")=66:asc("C")=67
47 REM
48 REM  presentar respuesta
49 REM
50 MODE 0
51 INK 1,1
52 CLS
53 LOCATE 1,10
54 IF r<>respuesta(p) THEN INK 0,24:PRINT"     OOOHHH!!!!":PRINT:PRINT" TE HAS EQ
UIVOCADO":GOTO 59
55 acertadas=acertadas + 1
56 INK 0,26,1
57 SPEED INK 10,10
58 PRINT"     MUY BIEN!!":PRINT:PRINT"    HAS ACERTADO"
59 FOR espera=1 TO 1500: NEXT espera
60 GOSUB 82: ' ir a reestablecer los colores iniciales
61 GOTO 32: '   otra pregunta
62 REM
63 REM presentar pregunta
64 REM
65 CLS
66 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
67 PRINT preguntas$(p,1)
68 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
69 PRINT "     a.-"; preguntas$(p,2)
70 PRINT
71 PRINT "     b.-"; preguntas$(p,3)
72 PRINT
73 PRINT "     c.-"; preguntas$(p,4)
74 PRINT:PRINT:PRINT
75 RETURN
76 REM
77 FOR i=1 TO NmrPreguntas
78        HaSalido(i)=0
79 NEXT i
80 RETURN
81 REM colores
82 MODE 1
83 BORDER 0
84 PEN 0
85 PAPER 1
86 INK 0,1: INK 1,24
87 RETURN
88 REM
89 REM definicion de los caracteres ] y )
90 SYMBOL AFTER 16
91 SYMBOL 93,60,0,216,102,102,102,102,0
92 SYMBOL 125,216,230,246,222,206,198,198,0
93 RETURN
94  REM ======= fin ==============
95  CLS
96  LOCATE 5,5:PRINT CHR$(24);"has acertado";CHR$(24); acertadas; CHR$(24);"resp
uestas de ";CHR$(24);n
97  tanto =INT  ( acertadas*100 / n )
98  IF tanto <25 THEN LOCATE 10,10:PRINT "TIENES QUE ESTUDIAR MAS, ";nombre$
99  IF (tanto >= 25) AND (TANTO<50) THEN LOCATE 10,10:PRINT "NO ESTA MAL, ";nomb
re$
100  IF (TANTO >= 50) AND (TANTO < 75) THEN LOCATE 10,10:PRINT "ESTA BIEN, ";nom
bre$
101  IF (TANTO >= 75) THEN LOCATE 10,10:PRINT "MUY BIEN, ";nombre$
102  PRINT:PRINT:PRINT
```

```
103  PRINT " QUIERES JUGAR OTRA VEZ (S/N)?"
104  a$=INKEY$:IF a$="" THEN 104
105  IF a$="S" OR a$="s" THEN RUN
106  FOR espera=1 TO 1000:NEXT espera
107  CLS
108  END
109 REM
110 REM =====  datos =====
111 REM
112 DATA " EL dolmen Y EL menhir SON MONUMENTOS","MEGALITICOS","MESOLITICOS","NE
OLITICOS",1
113 DATA " EL DIOS SOL EN EGIPTO ERA","AMON","RA","OSIRIS",2
114 DATA " LAS volutas SON CARACTERISTICAS DEL     ARTE","DORICO","JONICO","CORI
NTIO",2
115 DATA " EL ARCO CARACTERISTICO DE LA ARQUI-     TECTURA ROMANA Y DE LA BIZANT
INA ES","EL DE HERRADURA","EL DE MEDIO PUNTO","EL AP
UNTADO",2
116 DATA " El Portico de la Gloria PERTENECE AL    ARTE ","ROMANICO ESPA)OL","BI
ZANTINO","VISIGOTICO",1
117 DATA " LA ARQUITECTURA GOTICA CONTABA CON LA   PRESENCIA DE","TRIGLIFOS Y ME
TOPAS","ARBOTANTES Y BOTARELES","MOCARABES Y TIMPANO
S",2
118 DATA " El Monasterio de El Escorial FUE OBRA   DE","BERMINI","SABATINI","HER
RERA",3
119 DATA " UNO DE LOS PRINCIPALES RETRATISTAS DEL  SIGLO XVI FUE","MADRAZO","HUG
UET","PANTOJA DE LA CRUZ",3
120 DATA " LA FACHADA DEL ANTIGUO Hospicio de  '    Madrid PERTENECE AL ESTILO",
"PLATERESCO","HERRERIANO","CHURRIGUERESCO",3
121 DATA " El Caballero de la mano en el pecho ES  OBRA DE","BARTOLOME MURILLO",
"JOSE RIBERA","DOMENICO THEOTOCOPULI",3
122 DATA " La lechera de Burdeos, DE GOYA, SE CON- SIDERA PRECURSORA DEL","IMPRE
SIONISMO","PUNTILLISMO","CUBISMO",1
123 DATA " EL CUADRO Las Espigadoras FUE PINTADO   POR","MILLET","MANET","MONET"
,1
124 DATA " LOS relojes blandos SON CARACTERISTICOS EN LA OBRA DE ","SAURA","DALI
","MIRO",2
125 DATA " CUAL DE ESTAS PINTURAS PREHISTORICAS    ES MAS MODERNA?","ALTAMIRA(SA
NTANDER)","LASCAUX(FRANCIA)","LAS PINTURAS LEVANTINA
S",3
126 DATA " LOS FAMOSOS MONUMENTOS DE KHEOPS,       KEFREN Y MICERINOS SON","TEMP
LOS EGIPCIOS","PIRAMIDES EGIPCIAS","ESTATUAS EGIPCIA
S",2
127 DATA " LAS mastabas ERAN","TUMBAS EGIPCIAS","ESTATUAS DEL ARTE EGIPCIO","PIR
AMIDES EGIPCIAS",1
128 DATA " La Puerta de los Leones, DESTACADO MO-  NUMENTO CRETENSE, SE LEVANTO
EN EL ES-  TADO AQUEO DE","ARGOS","MICENAS","TIRINTO
",2
129 DATA " El discobolo, DE MIRON,REPRESENTA UNO   DE ESTOS JUEGOS OLIMPICOS DE
LA ANTIGUA GRECIA. CUAL?","LUCHA LIBRE","LANZAMIENTO
 DE DISCO","LANZAMIENTO DE JABALINA",2
130 DATA " El Partenon de Atenas ES DE ESTILO","DORICO","JONICO","CORINTIO",1
131 DATA " El Erecteion de Atenas ES DE ESTILO","DORICO","JONICO","CORINTIO",2
132 DATA " CUAL DE ESTOS TEMAS NO ES PROPIO DE LAS ESTATUAS GRIEGAS?","DIOSES","
ATLETAS","ANIMALES",3
133 DATA " Doriforo, lancero ES UNA ESTATUA DE ES- CULPIDA POR","MIRON","POLICLE
TO","FIDIAS",2
134 DATA " La Venus de Milo ES UNA FAMOSA OBRA DE ","PRAXITELES","NO SE CONOCE S
U AUTOR","POLICLETO",2
135 DATA " EL LUGAR DE REUNION EN ROMA, PARA LOS   GRANDES ACTOS CIVICOS, ERA","
LAS TERMAS","EL FORO","EL COLISEO",2
136 DATA " EN La Columna Trajana SE NOS NARRAN","LAS CAMPA)AS DE ROMA EN LA DACI
A","LAS VICTORIAS DE CESAR AUGUSTO","EL INCENDIO DE
ROMA CON NERON",1
137 DATA " LAS CATACUMBAS PALEOCRISTIANAS ERAN","IGLESIAS","CEMENTERIOS","CUEVAS
",2
138 DATA " LA CERAMICA CAMPANIFORME ESPA)OLA PRO-  CEDE DE","CATALU)A","IBIZA","
ALMERIA",3
139 DATA " LOS verracos SON PROPIOS DE LA ESCUL-   TURA","IBERA","CELTA","CARTAG
INESA",2
140 DATA " Alcantara ES CONOCIDA POR SU","ACUEDUCTO ROMANO","PUENTE ROMANO","MOS
AICO ROMANO",2
141 DATA " EL ARCO DE HERRADURA APUNTADO ES CARAC- TERISTICO DEL ARTE","VISIGODO
","MUSULMAN","BIZANTINO",2
142 DATA " La Puerta de Alcala de Madrid ES DEL    SIGLO","XVIII","XVII","XIX",1
143 DATA " FRANCISCO DE GOYA Y LUCIENTES NACIO EN","ZARAGOZA","VALLADOLID","MADR
ID",1
144 DATA " La familia de Carlos IV ES UNA PINTURA  DE ","VELAZQUEZ","GOYA","MURI
LLO",2
145 DATA " CUAL DE ESTOS CUADROS NO ES DE GOYA?","'LA VENDIMIA'","'LA PRADERA DE
 SAN ISIDRO'","'LOS BORRACHOS'",3
146 DATA " Los Desastres de la Guerra FORMAN UN    CONJUNTO DE CUADROS QUE GOYA
PINTO PARA REFLEJAR LOS DRAMAS DE LA GUERRA DE LA  I
NDEPENDENCIA ESPA)OLA. SON","RELIEVES","GRABADOS","ACUARELAS",2
147 DATA " EL PINTOR FRANCES Delacroix FUE UN      PINTOR","ROMANTICO","NEOCLASI
CO","REALISTA",1
148 DATA " El Palacio de Westminster SE ENCUENTRA  EN","LONDRES","EDINBURGO","OX
FORD",1
149 DATA " La Balsa de la Medusa ES UN CUADRO DE","DELACROIX","GERICOULT","COROT
",2
150 DATA " El Pifano ES DE ","MANET","MONET","MILLET",1
151 DATA " La Biblioteca Nacional de Madrid SE     CONSTRUYO EN EL SIGLO","XIX",
"XVIII","XVII",1
152 DATA " CUAL DE ESTOS MONUMENTOS NO FUE CONS-   TRUIDO EN EL SIGLO XIX?","TOR
RE EIFFEL","CAPITOLIO DE WASHINGTON","PALACIO DE WES
TMINSTER",3
153 DATA " Sorolla FUE UN PINTOR IMPRESIONISTA","VALENCIANO","MALLORQUIN","ANDAL
UZ",1
154 DATA " La SeJora de Canals FUE PINTADA POR ","PABLO RUIZ PICASSO","SALVADOR
DALI","JOAN MIRO",1
155 DATA " EL CUADRO MAS REPRESENTATIVO DE         Joan Miro ES","'CARNAVAL DE A
RLEQUIN'","'TRES MUSICOS'","'CRISTO DE S. JUAN DE LA
 CRUZ'",1
156 DATA " EL MAXIMO REPRESENTANTE DEL cubismo     ESPA)OL ES","PICASSO","DALI",
"JUAN GRIS",1
```

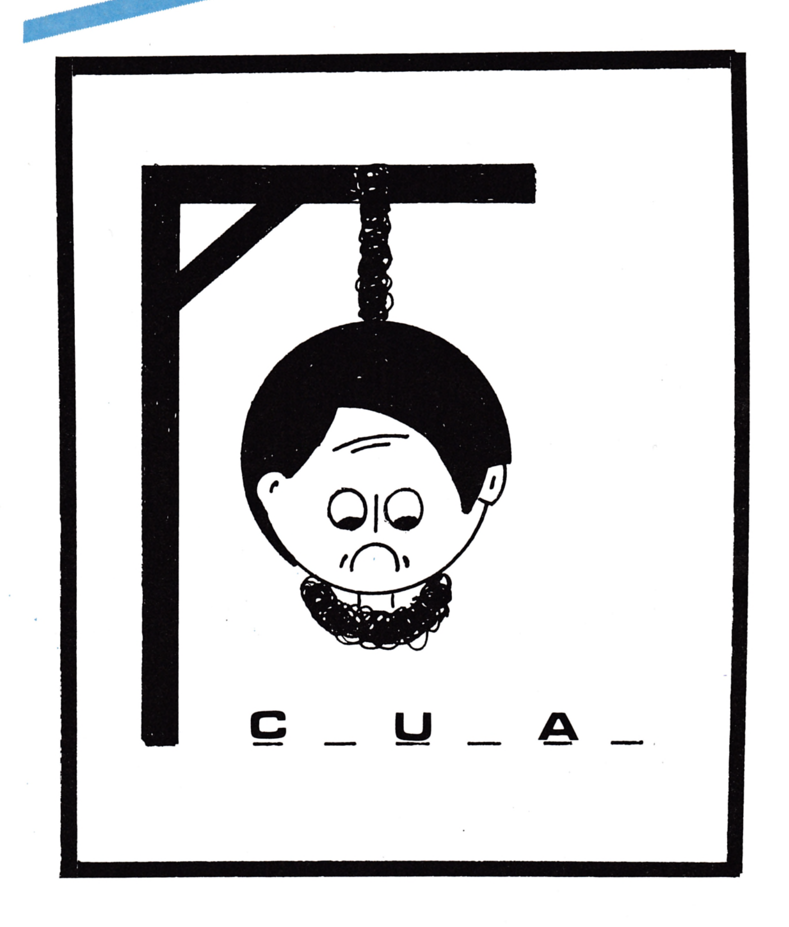
PROGRAMA CONCURSO

DIBUJO OCULTO

Con este programa pretendemos a la vez de entretener al aficionado, hacer pensar y familiarizarle con el mundo del ordenador.

Al final del programa planteamos una serie de incógnitas. En este primer número muy elementales, y que serán resueltas en el próximo.

«MANDE SUS SOLUCIONES A NUESTRA EDITORIAL Y SI SON CORRECTAS PREMIAREMOS SU ESFUERZO CON UNA SUSCRIPCION Y LA PARTICIPACION EN NUESTROS SORTEOS.»



DIBUJO OCULTO es un interesante juego, que entretendrá a mayores y ayudará a los más pequeños a enriquecer su vocabulario, de una forma amena y divertida.

Detrás de la pared que aparece en la pantalla del ordenador está escondido el dibujo que tiene que descubrir. Para ello, usted debe ir diciendo letras, tratando de formar la palabra propuesta a la izquierda de la pantalla. Por cada letra acertada se mostrará un detalle más del dibujo, una vez haya adivinado la palabra, el dibujo quedará completo.

Pueden jugar cuantas personas quieran. Cuidado con el fallo, pues perderá oportunidades de completar el dibujo, y, por tanto, de sumar 1 punto más.

```
1 REM
2 REM      DIBUJO OCULTO
3 REM    por Paz Cerrillo
4 REM
5 MODE 1
6 NmrPalabras=100
7 DIM palabra$(NmrPalabras),HaSalido$(NmrPalabras),posibles
(NmrPalabras),LDicha(26)
8 REM
9 REM
10 REM presentacion
11 REM
12 MODE 0
13 LOCATE 5,10
14 a$="DIBUJO":b$="OCULTO"
15 INK 1,26,6
16 FOR i=1 TO 6
17 PRINT MID$(a$,i,1);" ";
18 FOR espera=1 TO 200:NEXT
19 NEXT
20 LOCATE 3,14
21 FOR i=1 TO 6
22 PRINT MID$(b$,i,1);"  ";
23 FOR espera=1 TO 200:NEXT
24 NEXT
25 FOR espera=1 TO 3000:NEXT
26 a$="      ":b$="      "
27 LOCATE 5,10
28 FOR i=1 TO 6
29 PRINT MID$(a$,i,1);" ";
30 FOR espera=1 TO 100:NEXT
31 NEXT
32 LOCATE 3,14
33 FOR i=1 TO 6
34 PRINT MID$(b$,i,1);"  ";
35 FOR espera=1 TO 100:NEXT
36 NEXT
37 INK 1,26,26
38 MODE 1
39 REM
40 REM instrucciones?
41 REM
42 LOCATE 5,10
43 PRINT "QUIERES INSTRUCCIONES?[S/N]"
44 a$=UPPER$(INKEY$)
45 IF a$="" THEN 42
46 IF a$="N" THEN 80
47 IF a$<>"S" THEN 42
48 REM instrucciones
49 CLS
50 PRINT
51 PRINT"             Descubre el dibujo que":PRINT
52 PRINT"    hay oculto en la pared que ":PRINT
53 PRINT"    aparecera en la pantalla del":PRINT
54 PRINT"    ordenador. Para ello tienes ":PRINT
55 PRINT"    que ir acertando las distintas":PRINT
56 PRINT"    letras que forman la palabra":PRINT
57 PRINT"    que debes adivinar. Por cada":PRINT
58 PRINT"    letra que adivines aparecera":PRINT
59 PRINT"    un trazo del dibujo. Cuando":PRINT
60 PRINT"    adivines la palabra, el dibujo":PRINT
61 PRINT"    quedara completo."
62 LOCATE 7,24
63 PRINT CHR$(24);" pulsa tecla para seguir ";CHR$(24)
64 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 64
65 CLS
66 PRINT
67 PRINT"          Piensa con cuidado las letras":PRINT
68 PRINT"     que vas diciendo, porque si no":PRINT
69 PRINT"     aciertas iras perdiendo opor-":PRINT
70 PRINT"     tunidades de completar el dibujo":PRINT
71 PRINT"     y, por tanto, de sumar 1 punto mas":PRINT
72 PRINT:PRINT"         Puedes jugar con cuantas":PRINT
73 PRINT"     personas quieras; solo tienes":PRINT
74 PRINT"     que indicarselo al ordenador":PRINT
75 PRINT"     cuando te lo pregunte.":PRINT
76 PRINT"           DE ACUERDO?"
77 LOCATE 10,24
78 PRINT CHR$(24);" pulsa tecla";CHR$(24)
79 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 79
80 REM
81 REM leer palabras
82 REM
83 FOR i=1 TO NmrPalabras
84      READ palabra$(i)
85      READ posibles(i)
86      HaSalido$(i)="NO"
87 NEXT i
88 GOSUB 196:'ir a pedir jugadores
89 GOSUB 211:'ir a presentar pantalla
90 jugadas=0
91 turno=0
92 FOR i=1 TO 26
93    Ldicha(i)=0
94 NEXT i
95 REM
96 REM sacar palabra al azar
97 REM
98 RANDOMIZE TIME
99 p=INT(RND*NmrPalabras)+1
100 IF HaSalido$(p)="SI" THEN 97            ELSE HaSalido$(p)="SI"
101 jugadas=jugadas+1
102 IF jugadas=NmrPalabras THEN
    FOR i=1 TO NmrPalabras:HaSalido$(i) ="NO": NEXT i
103 CLS#1
104 CLS#2
105 CLS#3
106 REM
107 REM dibujar pared donde esta escondido el dibujo
108 REM
109 CLS#4
110 PLOT 340,320
111 FOR i=320 TO 120 STEP -1
112   DRAW 600,i
113   PLOT 340,i
114 NEXT
115 PRINT #1,STRING$(LEN(palabra$(p)),"-");
116 PRINT #3,CHR$(24);"LETRAS ERRONEAS":CHR$(24)
117 turno=turno+1:IF turno>njug THEN GOSUB 141:' otra vez?
118 LOCATE 25,22
119 PRINT STRING$(10," ")
120 LOCATE 25,22
121 PRINT CHR$(24);nombre$(turno);CHR$(24)
122 fin$="NO"
123 intentos=0
124 aciertos=0
125 exito$="NO"
126 WHILE (fin$="NO") AND (intentos< posibles(p))
127     GOSUB 166:'pedir letra
128     intentos=intentos+1
129     GOSUB 176   :' ver si aciertos
130     IF exito$="NO" THEN PRINT #3,letra$;    ELSE  exito$="NO"
131     IF aciertos=LEN(palabra$(p)) THEN fin$="SI":puntos(turno)=punt
os(turno)+1:GOTO 133
132     GOSUB 183 :' presentar mensajes de ayuda
133 WEND
134 CLS#2
135 IF fin$="NO" THEN PRINT #2,CHR$(225);" OH, LO SIENTO!": PRINT #2
:PRINT #2,"LA PALABRA ERA":      PRINT #2,CHR$(24);pa
labra$(p);CHR$(24):GOTO 138
136 INK 1,26,6
137 LOCATE#2,3,3:PRINT #2,CHR$(224);"     MUY BIEN !!":PRINT#2,"
HAS ACERTADO"
138 FOR espera=1 TO 2000: NEXT espera
139 INK 1,26,26
140 GOTO 92
141 REM
142 REM otra vez?
143 REM
144 LOCATE 25,22
145 PRINT STRING$(10," ")
146 LOCATE 25,22
147 PRINT "OTRA VEZ [S/N]?"
148 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 148
149 LOCATE 25,22
150 PRINT STRING$(15," ")
151 IF a$="S" THEN turno=1:RETURN
152 IF a$<>"N" THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7):GOTO 146
153 CLS
154 PRINT:PRINT:PRINT
155 PRINT TAB(10);"NOMBRE";TAB (30);"PUNTOS"
156 PRINT TAB(10);"======";TAB (30);"======"
157 PRINT:PRINT:PRINT
158 FOR i=1 TO njug
159   PRINT TAB(10);nombre$(i);TAB(30);USING"###";puntos(i)
160   PRINT:PRINT
161 NEXT i
162 FOR espera=1 TO 2000:NEXT espera
163 CLS
164 END
165 REM
166 REM pedir letra
167 REM
168 CLS #2
169 PRINT #2,CHR$(24);"DI UNA LETRA:";CHR$(24);
170 letra$=LOWER$(INKEY$)
171 IF letra$="" THEN 170
172 IF letra$<"a" OR letra$>"z" THEN 168
173 PRINT #2,letra$
174 IF LDicha(ASC(letra$)-96)=1 THEN           LOCATE #2,3,3:PRINT #2, "
YA LA HAS          DICHO!": FOR espera=1 TO 500:NEXT :GOTO 168
ELSE LDicha(ASC(letra$)-96)=1
175 RETURN
176 REM
177 REM ver si hay algun acierto
178 REM
179 FOR i=1 TO LEN(palabra$(p))
180    IF letra$=MID$(palabra$(p),i,1)           THEN LOCATE #1,i,1:
           PRINT #1,letra$:
aciertos=aciertos+1:                               exito$="SI":
GOSUB 267:' presentar dibujo
181 NEXT i
182 RETURN
183 REM
184 REM presentar mensajes de ayuda
185 REM
186 IF intentos=posibles(p)-1 THEN PRINT #2:PRINT #2,"CUIDADO!  SOLO
TIENES 1       INTENTO MAS":GOSUB 191:RETURN
187 IF intentos=posibles(p)-2 THEN          PRINT #2:PRINT #2,"CUIDADO!
SOLO    TIENES 2       INTENTOS MAS":GOSUB 191:RETURN
188 IF (aciertos=LEN(palabra$(p))-1) AND (intentos<LEN(palabra$(p)))
THEN PRINT #2:PRINT #2,"ANIMO!  SOLO     TE QUEDA 1"
:GOSUB 191:RETURN
189 IF (aciertos=LEN(palabra$(p))-2) AND (intentos<LEN(palabra$(p)))
THEN PRINT #2:PRINT #2,"VAMOS!  SOLO     TE QUEDAN 2":GOSUB 191:
RETURN
190 RETURN
191 REM
192 REM esperar a leer el mensaje
193 REM
194 FOR espera=1 TO 2000:NEXT espera
195 RETURN
196 REM
197 REM pedir jugadores
198 REM
199 CLS
200 INPUT "CUANTOS JUGADORES";njug
201 IF njug=0 THEN njug=1
202 DIM puntos(njug),nombre$(njug)
203 PRINT:PRINT:PRINT
204 FOR i=1 TO njug
205    PRINT "NOMBRE JUGADOR";i;
206    INPUT nombre$(i)
207    nombre$(i)=UPPER$(LEFT$(nombre$(i),10))
208    puntos(i)=0
```

```
209 NEXT i
210 RETURN
211 REM
212 REM presentar pantalla
213 REM
214 REM dibujar el marco
215 REM
216 CLS
217 PLOT 10,10
218 DRAW 10,390
219 DRAW 630,390
220 DRAW 630,10
221 DRAW 10,10
222 REM
223 REM crear las ventanas
224 REM
225 WINDOW#1,4,18,6,7
226 WINDOW#2,4,18,10,15
227 WINDOW#3,4,18,19,22
228 WINDOW#4,23,37,6,17
229 REM
230 REM
231 REM dibujar los marcos de las ventanas
232 REM
233 PLOT 40,260
234 DRAW 300,260
235 DRAW 300,150
236 DRAW 40,150
237 DRAW 40,260
238 REM
239 REM marco ventana 1
240 REM
241 PLOT 40,340
242 DRAW 300,340
243 DRAW 300,280
244 DRAW 40,280
245 DRAW 40,340
246 REM
247 REM marco ventana 3
248 PLOT 40,120
249 DRAW 300,120
250 DRAW 300,40
251 DRAW 40,40
252 DRAW 40,120
253 REM
254 REM marco 4
255 REM
256 PLOT 340,320
257 DRAW 600,320
258 DRAW 600,120
259 DRAW 340,120
260 DRAW 340,320
261 REM
262 REM poner titulo
263 REM
264 LOCATE 12,2
265 PRINT CHR$(24);" DIBUJO  OCULTO ";CHR$(24)
266 RETURN
267 REM
268 REM dibujo
269 REM
270 ON LEN(palabra$(p))-4 GOSUB 273,310,346,379,419,457,515
271 RETURN
272 REM
273 REM cinco letras
274 REM
275 ON aciertos GOSUB 277,285,291,297,303
276 RETURN
277 REM 1
278 CLS#4
279 DEG
280 FOR a=1 TO 360
281 PLOT 470,220
282 DRAW 470+50*COS(a),220+50*SIN(a)
283 NEXT
284 RETURN
285 REM 2
286 PLOT 360,300
287 DRAW 420,250
288 PLOT 580,140
289 DRAW 520,190
290 RETURN
291 REM 3
292 PLOT 360,140
293 DRAW 420,190
294 PLOT 580,300
295 DRAW 520,250
296 RETURN
297 REM 4
298 PLOT 470,310
299 DRAW 470,280
300 PLOT 470,130
301 DRAW 470,160
302 RETURN
303 REM 5
304 PLOT 360,220
305 DRAW 410,220
306 PLOT 540,220
307 DRAW 580,220
308 RETURN
309 REM
310 REM seis
311 REM
312 ON aciertos GOSUB 314,322,326,330,334,338
313 RETURN
314 REM 1
315 CLS#4
316 DEG
317 FOR a=1 TO 360
318 MOVE 660,220
319 PLOT 470+90*COS(a),220+90*SIN(a)
320 NEXT a
321 RETURN
322 REM 2
323 LOCATE 27,10
324 PRINT CHR$(231)
325 RETURN
326 REM 3
327 LOCATE 33,10
328 PRINT CHR$(231)
329 RETURN
330 REM 4
331 PLOT 410,260
332 DRAW 440,260
333 RETURN
334 REM 5
335 PLOT 500,260
336 DRAW 530,260
337 RETURN
338 REM 6
339 PLOT 460,150
340 DRAW 490,150
341 DRAW 500,152
342 PLOT 450,152
343 DRAW 460,150
344 RETURN
345 REM
346 REM siete
347 REM
348 ON aciertos GOSUB 350,355,359,363,367,371,375
349 RETURN
350 REM 1
351 CLS#4
352 PLOT 470,270
353 DRAW 470,200
354 RETURN
355 REM 2
356 PLOT 380,200
357 DRAW 560,200
358 RETURN
359 REM 3
360 PLOT 420,160
361 DRAW 520,160
362 RETURN
363 REM 4
364 PLOT 380,200
365 DRAW 420,160
366 RETURN
367 REM 5
368 PLOT 560,200
369 DRAW 520,160
370 RETURN
371 REM 6
372 PLOT 470,270
373 DRAW 420,250
374 RETURN
375 REM 7
376 DRAW 470,240
377 RETURN
378 REM
379 REM ocho
380 REM
381 ON aciertos GOSUB 383,388,392,396,400,404,408,412
382 RETURN
383 REM 1
384 CLS#4
385 PLOT 400,200
386 DRAW 400,160
387 RETURN
388 REM 2
389 PLOT 560,200
390 DRAW 560,160
391 RETURN
392 REM 3
393 PLOT 400,200
394 DRAW 560,200
395 RETURN
396 REM 4
397 PLOT 400,160
398 DRAW 560,160
399 RETURN
400 REM 5
401 PLOT 460,240
402 DRAW 520,240
403 RETURN
404 REM 6
405 PLOT 460,240
406 DRAW 460,200
407 RETURN
408 REM 7
409 PLOT 520,240
410 DRAW 520,200
411 RETURN
412 REM 8
413 LOCATE 28,16
414 PRINT CHR$(231)
415 LOCATE 34,16
416 PRINT CHR$(231)
417 RETURN
418 REM
419 REM nueve
420 REM
421 ON aciertos GOSUB 423,428,431,435,439,443,446,450,453
422 RETURN
423 REM 1
424 CLS#4
425 PLOT 400,220
426 DRAW 400,140
427 RETURN
428 REM 2
429 DRAW 540,140
430 RETURN
431 REM 3
432 PLOT 470,220
433 DRAW 470,140
434 RETURN
435 REM 4
```

```
436 PLOT 540,220
437 DRAW 540,140
438 RETURN
439 REM 5
440 PLOT 400,220
441 DRAW 435,270
442 RETURN
443 REM 6
444 DRAW 470,220
445 RETURN
446 REM 7
447 PLOT 435,270
448 DRAW 500,270
449 RETURN
450 REM 8
451 DRAW 540,220
452 RETURN
453 REM 9
454 DRAW 470,220
455 RETURN
456 REM
457 REM diez
458 REM
459 ON aciertos GOSUB 461,466,470,474,478,482,486,490,494,498
460 RETURN
461 REM 1
462 CLS#4
463 PLOT 400,240
464 DRAW 400,140
465 RETURN
466 REM 2
467 PLOT 500,240
468 DRAW 500,140
469 RETURN
470 REM 3
471 PLOT 540,290
472 DRAW 540,190
473 RETURN
474 REM 4
475 PLOT 400,240
476 DRAW 440,290
477 RETURN
478 REM 5
479 PLOT 540,290
480 DRAW 500,240
481 RETURN
482 REM 6
483 PLOT 440,290
484 DRAW 540,290
485 RETURN
486 REM 7
487 PLOT 540,190
488 DRAW 500,140
489 RETURN
490 REM 8
491 PLOT 400,140
492 DRAW 500,140
493 RETURN
494 REM 9
495 PLOT 400,240
496 DRAW 500,240
497 RETURN
498 REM 10
499 LOCATE 27,12
500 PRINT CHR$(231)
501 LOCATE 31,12
502 PRINT CHR$(231)
503 LOCATE 27,15
504 PRINT CHR$(231)
505 LOCATE 31,15
506 PRINT CHR$(231)
507 LOCATE 28,9
508 PRINT CHR$(231)
509 LOCATE 32,8
510 PRINT CHR$(231)
511 LOCATE 33,12
512 PRINT CHR$(231)
513 RETURN
514 REM
515 REM once
516 REM
517 ON aciertos GOSUB 519,524,527,530,533,537,540,543,547,551,555
518 RETURN
519 REM 1
520 CLS#4
521 PLOT 450,160
522 DRAW 540,160
523 RETURN
524 REM 2
525 DRAW 540,230
526 RETURN
527 REM 3
528 DRAW 450,230
529 RETURN
530 REM 4
531 DRAW 450,160
532 RETURN
533 REM 5
534 PLOT 450,190
535 DRAW 410,190
536 RETURN
537 REM 6
538 DRAW 410,160
539 RETURN
540 REM 7
541 DRAW 450,160
542 RETURN
543 REM 8
544 LOCATE 27,16
545 PRINT CHR$(231)
546 RETURN
547 REM 9
548 LOCATE 28,16
549 PRINT CHR$(231)
550 RETURN
551 REM 10
552 LOCATE 31,16
553 PRINT CHR$(231)
554 RETURN
555 REM 11
556 LOCATE 33,16
557 PRINT CHR$(231)
558 RETURN
559 DATA acrobatas,10,manitas,9,diestro,9,saborear,9,estrecho,9,carruaje,8,cojines,9,acarrear,8
560 DATA bodeguero,10,vendimiar,10,esparcir,10,mojadita,11,chaleco,10,cochino,8,cable,7,blindado,10
561 DATA cacahuetes,10,almohada,10,desolacion,13,canguro,9,templado,12,colina,8
562 DATA ladera,8,esquiadores,12,pararrayos,10,frigorifico,9,hocico,9,bostezo,9,alfarero,9
563 DATA aguila,8,botijo,7,claxon,8,culpable,9,bucle,7,hipopotamo,10,pantano,8,advertir,10
564 DATA conmovedor,12,coliflor,10,violeta,9,perejil,9,empanada,9,mazorca,8,hundido,10,chimenea,10
565 DATA crujir,8,colmena,7,aeroplano,10,polvoriento,12,plumaje,10,zanahoria,10,borriquitos,11
566 DATA obstinado,12,neumatico,12,salamandras,10,espesura,9,abrochar,9,bordado,8,chucherias,12
567 DATA retozar,11,potrillo,9,carbonero,10,cremallera,11,criba,8,deleite,8,atolondrado,12
568 DATA hormiga,10,multitud,10,dramatizar,12,dardo,7,dromedario,11,lechuza,10,intrusa,10
569 DATA rebanada,10,marejada,10,helicoptero,13,cosecha,9,volante,9
570 DATA ancla,7,anchoas,8,besugo,8,conducta,10,envidia,8,medalla,7,anillo,7,auxilio,10
571 DATA transporte,12,pepinillos,10,objeto,8,peluquero,10,humanidad,11,culpa,7,cultura,8
572 DATA boligrafo,12,reglas,8,mecanico,10,cenicero,10,cosmopolita,12,biblioteca,12,programa,10
```

PROGRAMA CONCURSO

PREGUNTA:
¿Cómo modificarías el programa para desde el teclado introducir tú mismo las palabras con las que quieres jugar?

SOLUCION AL N.º 4:

El programa concurso ha sido ganado por un solo acertante: *M.ª del Carmen Parrilla*, que nos manda la siguiente solución:
Cargar el programa: y una vez hecho esto, con la instrucción MERGE cursor» se le concatenará en el ordenador los dos programas y tendrá el juego protegido contra esta anomalía.
Una vez realizado esto, se puede salvar pasándolo a una cinta y tiene el juego completo y totalmente protegido.

MERGE:

```
4160 GOSUB 4600
4600 cursor%=0:c$=""
4605 PAPER #1,0:PEN #1,1:WINDOW #1,46+2*columna%,46+2*columna%,2+2*fila%,2+2*fil
a%:CLS #1:PRINT #1,pantalla$(fila%,columna%);
4610 LOCATE 30,25:PRINT "SITUACION  A/T/H :  ";
4612 FOR i1%=1 TO 7:PRINT CHR$(255);:NEXT i1%
4615 GOSUB 4700
4620 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4620
4625 IF ASC(a$)=13 THEN GOSUB 1500:RETURN
4630 IF ASC(a$)<32 THEN 4620
4635 IF ASC(a$)=127 THEN IF cursor%=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 4620:ELSE GOSUB 4
725:cursor%=cursor%-1:c$=LEFT$(c$,cursor%):GOSUB 470
0:GOTO 4620
4637 IF (ASC(a$)<65 OR ASC(a$)>90) AND (ASC(a$)<97 OR ASC(a$)>122) THEN 4620
4640 IF LEN(c$)=7 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 4620
4645 c$=c$+a$:PRINT #1,a$;:GOSUB 4725
4650 cursor%=cursor%+1:GOSUB 4700
4655 GOTO 4620
4700 PAPER #1,1:PEN #1,2:INK 1,24:INK 2,1
4705 WINDOW #1,50+cursor%,50+cursor%,25,25
4710 CLS #1
4715 IF cursor% <7 THEN PRINT #1,CHR$(255);
4720 RETURN
4725 PAPER #1,0:PEN #1,1
4730 CLS #1
4735 IF LEN(c$)=cursor% AND cursor%<7 THEN PRINT #1,CHR$(255);:ELSE PRINT #1,MID
$(c$,cursor%+1,1);
4740 RETURN
```

¡Enhorabuena!

Has conseguido una suscripción gratuita durante un año.



AVANCE DE LA PROGRAMACION DEL PROXIMO NUMERO ENTRE OTROS PROGRAMAS TENDREMOS:

- Sistema general de sistema de ecuaciones lineales.
- El Nucleón.
- El Pensador V.
- Definición de caracteres.
- Buscando las palabras.
- Sin olvidar nuestro curso de introducción al Basic.

Ideas Rentables Cada día

APLICAMOS NUESTRAS IDEAS EN:

* SERVICIOS DE MARKETING
* FORMACION TECNICA Y COMERCIAL
  a todos los niveles de la Empresa
* SOFTWARE
  – Para microordenadores MSDOS, OASIS y UNIX
  – Soporte y formación total en cada una de las aplicaciones



MICROMOUSE, S. A. - Ferraz, 66 - 1º B - Tfno. 247 37 03 - Telex: 45316 LXTE - 28040 MADRID